NUOVO DIZIONARIO UNIVERSALE E RAGIONATO DI AGRICOLTURA, ...

NUOVO

DIZIONARIO UNIVERSALE

DI AGRICOLTURA

E DI VETERINARIA, EC.

NUOVO
DIZIONARIO UNIVERSALE
DI AGRICOLTURA

ECONOMIA RURALE, FORESTALE, CIVILE E DOMESTICA; PASTORIZIA; VETERINARIA; ZOOPEDIA; EQUITAZIONE; COLTIVAZIONE DEGLI ORTI E DEI GIARDINI; CACCIA; PESCA; LEGISLAZIONE AGRARIA; IGIENE RUSTICA; ARCHITETTURA RURALE; ARTI E MESTIERI PIÙ COMUNI E PIÙ UTILI ALLA GENTE DI CAMPAGNA, EC.

Compilato

SULLE OPERE DEI PIÙ CELEBRI AUTORI ITALIANI E STRANIERI DA UNA SOCIETÀ DI DOTTI E DI AGRONOMI

PER CURA DEL DOTTOR

FRANCESCO GERA

da Conegliano

MEMBRO ONORARIO E CORRISPONDENTE DI PARECCHIE ILLUSTRI ACCADEMIE NAZIONALI E STRANIERE, PREMIATO PIÙ VOLTE DALL' I. R. ISTITUTO ITALIANO E DALL' ECCELSO GOVERNO DI VENEZIA EC.

Tomo Settimo

VENEZIA

CO' TIPI DELL' ED. GIUSEPPE ANTONELLI

Tip. premiato della Medaglia d'oro

1838

ABBREVIAZIONI

Agric.	— Agricoltura.
Archit. rur.	— Architettura rurale.
Agr. stran.	— Agricoltura straniera.
Bot.	— Botanica.
Cacc.	— Cacciagione.
C. B.	— Caspar Bacchinus.
Chim.	— Chimica.
Chim. org.	— Chimica organica.
— inorg.	— Chimica inorganica.
Com.	— Commercio.
Court. mag.	— Curtis, magazzino.
Cript.	— Criptogamia.
Desfon.	— Desfontaines.
Econ. dom.	— Economia domestica.
— civ.	— —— civile.
— for.	— —— forestale.
— rur.	— —— rurale.
Enc.	— Enciclopedia.
Entom.	— Entomologia.
Entoz.	— Entozoari, o vermi intestinali.
Equi.	— Equitazione.
Erpet.	— Erpetologia o dei Rettili.
Fan.	— Fanerogame.
Farm.	— Farmacologia.
Fis.	— Fisiologia.
Fl. fr.	— Flora francese.
Foss.	— Fossili.
Geol.	— Geologia.
Giard.	— Giardinaggio, o coltivazione de' Giardini.
Gran. Agr.	— Grande Agricoltura.
Igi. rust.	— Igiene rustica, o sui modi di conservare la sanità dei villici.
Ittiol.	— Ittiologia.
Jacq.	— Jacquin.
Juss.	— Jussieu.
Lam.	— Lamarck.
Leg. agr.	— Legislazione agraria.
Lin. o L.	— Linneo.
Lin. f.	— Linneo, figlio.
Mall.	— Mallacozoi, Molluschi.
Mam.	— Mammiferi.
Med. veter.	— Medicina veterinaria.
Min.	— Mineralogia.
Miol.	— Miologia, o trattato de' muscoli.
N.	— Nobis, cioè nome dato all'oggetto di cui si tratta dall'autore dell'articolo.
Ornit.	— Ornitologia.
Ort. Lond.	— Orto di Londra.
Ortic.	— Orticoltura, o coltivazione degli Orti.
Pat.	— Patologia.
Pers.	— Persoon.
Picc. Agr.	— Piccola Agricoltura.
Pesc.	— Pescagione.
Rett.	— Rettili.
Sem.	— Semiotica.
Sint.	— Sintomatologia.
Splanc.	— Splancnologia, o trattato dei visceri.

Sto. nat.	— Storia naturale
Tecn. agr.	— Tecnologia agricola.
Tecn.	— Tecnologia, o Arti e Mestieri.
Ter.	— Terapia.
Thunb.	— Thunberg.
Tourn.	— Tournefort.
Vent.	— Ventenant.
Zooj.	— Zoojatria.
Zool.	— Zoologia.
Zoop.	— Zoopedia, o arte di educare gli animali.
Wild.	— Wildenow.

Nota. Di più vedi gli articoli *Abbreviazione*, Vol. I, pag. 17 e 21.

NUOVO

DIZIONARIO UNIVERSALE

DI AGRICOLTURA

COLTIVAZIONE DEGLI ORTI E DEI GIARDINI, VETERINARIA, ARTI E MESTIERI

PIU UTILI AGLI AGRICOLTORI, EC.

BOSCHI.

Amministrazione dei boschi, e scienza dei boschi.

Bosco propriamente si dice un terreno che vestito di vegetabili legnosi in istato salvatico produce *principalmente* legnami ad uso delle grandi e piccole costruzioni, dei minuti lavori attinenti a diverse arti e mestieri e legna da ardere. Questa ci sembra la più esatta definizione che se ne possa dare.

I boschi costituiti di piante modificate dall'innesto per migliorarne il volume ed il sapore delle frutta, p. e., i castagneti, non perdono perciò il loro carattere.

I boschi *tensi* riservati intatti per difendere dalle valanghe e dagli scoscendimemti il caseggiato di certi paesi di montagna; quelli che ombreggiano, od altrimenti riparano eremitaggi, oratorj solitarj, od altri pii luoghi e che quasi insigniti d'un carattere sacro sono religiosamente rispettati; quelli che sono mantenuti pel solo uso delle frutta, delle foglie, ec. ec.: quelli addetti alle Alpi pascolive, ai parchi di piacere; quelli finalmente situati in così malagevoli circostanze da non poter ricavarne alcuna utilità, conservano nondimeno il carattere di bosco, imperciocchè se si volesse o si potesse utilizzarne, i principali loro prodotti sarebbero legnami e legna. Si è detto *produce principalmente*, perchè i boschi producono, oltre a' legnami ed alle legna, altri oggetti interessanti; ma quando i legnami e le legna non siano il prodotto principale, dire non si possono propriamente *boschi*. Così è difatti di vastissimi tenimenti in ispecialità sulle montagne, ne' quali i legnami e le legna sono un prodotto accessorio all'erbe, e i quali perciò si chiamano mezzi-boschi, o pascoli-boscati, o cespugliati ec.

La voce *bosco* desta l' idea più

generale. Un bosco di grande estensione si chiamerà più propriamente *foresta;* e questo nome tanto più gli converrà quanto sarà maggiore la superficie ch'egli occupa, quanto più disordinati saranno i suoi prodotti nelle mani della sola natura, senza o con poco intervento dell'arte, e quante maggiori irregolarità ed anomalie s'incontreranno nel suo circuito e nel suo vasto recinto pe' dibóscamenti operati dagli uomini cogli incendii, co' pascoli e collo svegro.

Un bosco d'una certa estensione, anche grande, situato in vicinanza e framezzo a' luoghi abitati che si presenti ad evidenza siccome un brano appositamente conservato fra le coltivazioni fatte dagli uomini sull'universalità del paese; questo bosco, alla conservazione ed al governo del quale siano state applicate le regole e le diligenze dell'arte, si dirà più propriamente *selva.* Un bosco di piccola estensione si chiama *macchia*, *selvetta*, *boschetto*, *albereto.*

I boschi esercitano sul nostro spirito e sulla nostra immaginazione un'azione prepotente. Avvezzi alle regolarità dell'agricoltura, del giardinaggio e della vita civile, non possiamo non sentirci profondamente commossi alla vista di quelle ingenti masse d'esseri immobili, nelle quali il disordine null'ha di ributtante, nulla di opprimente l'uniformità; che, senza verun nostro sussidio, subiscono tutte le fasi della vita, e soddisfanno nondimeno a tanti nostri bisogni. Quanto sono più svariati gli accidenti delle specie e delle gradazioni delle piante, de' siti, delle prospettive, dell'ombre, dell'acque, de' sintomi della vita degli animali che gli abitano, altrettanto sono più forti le impressioni del piacere che i boschi fanno negli animi nostri, e le quali noi ci studiamo di riprodurre nelle artificiali combinazioni de' giardini *paesisti.*

Come sapremmo poi esprimere la specie d'estasi in cui ci trasporta l'aspetto di quelle vergini foreste nelle quali la natura ha sviluppata senza interruzione la sua lenta ma incessante operosità nel silenzio di secoli e secoli? Qua le moli immense degli alberi antichissimi che confondono colle nubi la maestosa lor chioma, e giganteggiano fra la moltitudine di piante graduatamente inferiori, somigliano a' patriarchi de' primi tempi del mondo che vedevano coronata la tarda loro vecchiaja d'una turba di generazioni. Là le folte innumerevoli d'alberi coetanei disputandosi il terreno e la nutrizione, destano l'idea d'una società barbara sotto il solo regime della violenza, dove il debole è soverchiato dal forte, e s'innalza rigoglioso sulla depressione di quello.

Dappertutto incontriamo l'immagine della nostra decrepitezza e del nostro fine in quelle massime piante che languenti per vetustà vanno poco a poco perdendo le frondi e i rami, e in que' tronchi morti e brulli che rimangono in piedi sotto l'azione continua dell'intemperie che gli sfacellano.

Dappertutto il suolo ingombro di corpi d'alberi morti e fracidi coperti di licheni, e muschi, e penetrati dalle radici delle pianticelle nate sovr'essi, e che si nutrono del terriccio risultante dalla lenta loro decomposizione, ci ritraggono davvicino lo stato quasi brutale degli uomini a'quali la religione e la civiltà consigliato non avevano ancora di sottrarre allo sguardo e agli insulti le reliquie dei defunti, e ci ripetono altamente al cuore ed all'intelletto quella maravigliosa vicenda con cui la Natura ha concatenate e confuse in un vortice eterno la vita e la morte.

Il carattere originale, e forse uni-

versale delle superficie della terra, primachè gli uomini vi abbondassero, fu certamente il bosco: e questo carattere dee essersi generalizzato più volte sulla faccia di parecchie contrade, allorquando, o per epidemie, o per altre grandi catastrofi la popolazione vi venne meno. La storia di molti popoli, e di quelli dell'America specialmente, ci offre i documenti di questo fatto: e noi stessi dobbiamo convincerci per l'esame dei luoghi, che molti de'boschi attuali siano cresciuti sui terreni già dissodati da'nostri maggiori e sui monumenti dell'antica loro civiltà.

Si può dunque asserire che lo stato sociale dell'uomo sia l'antagonista dello stato silvestre della terra. Diboscarono dapprima gli uomini il terreno per collocarvi le abitazioni loro, per spazieggiarle e renderle salubri; incendiarono i boschi onde aver libero il terreno necessario alla coltivazione dei vegetabili scelti al proprio nutrimento, e per pascervi gli animali addomesticati; molti boschi distrussero dappoi mercè il consumo giornaliero di legnami e di legna ne'bisogni della vita, senza cure per la riproduzione non suggerite dalla sovrabbondanza.

L'esperienza della molta feracità de'novali per varj anni dopo lo svegro, consigliò agli uomini o per infingardaggine, o per la scarsezza de'concimi, o per l'imperizia nell'applicazione loro, o per ignoranza delle speculazioni agrarie che mantengono perenne sopra un medesimo terreno la suscettibilità produttrice, a fare sempre nuovi divelti, siccome funestamente si fa tuttora in certe contrade, coltivandogli soltanto finchè siano smunti della naturale ubertosità, e poi abbandonandogli ad un riposo che vi riproduca in un lungo periodo i principj animatori della vegetazione, e le speranze di un nuovo dissodamento.

Gravi disertamenti produssero pure in molte contrade le guerre, e le orribili incursioni de'nomadi succedutesi pel giro di tanta età.

Infine la stessa divisione e suddivisione de'terreni in proprietà particolari ha cooperato eminentemente allo svegro de'boschi, imperciocchè ogni famiglia ed ogni individuo venne indotto al diboscamento dalle viste medesime, dalle quali lo furono dapprincipio le tribù e le grandi congregazioni degli uomini; e laddove le proprietà sono poco divise, o dove lo Stato, le Signorie, le Comuni ed i Corpi morali in genere hanno grandi possidenze s'incontrano tuttora frequenti i boschi ed estesi.

Per tutte le cause sovra enumerate quell'immense foreste primitive vennero squarciate nel seno, intersecate, interrotte da pascoli, da abitati, da campi, divise e suddivise in corpi sempre minori, finchè o scomparvero del tutto, o furono ristrette fra angusti confini. Per tutte queste cause si può quasi esattamente concludere, che il numero e l'importanza dei boschi stia in ragione inversa della quantità degli abitanti, e del periodo della civilizzazione de'paesi; e di fatti presso le nazioni le più popolose, e la civilizzazione delle quali, cominciata in antico, fu pressocchè sempre progressiva, pochissimi boschi si saprebbero trovare oltre quelli situati nelle più difficili e più remote parti del territorio, e quelli, per la conservazione de'quali o il sentimento particolare di speciali bisogni, o le leggi de'governi rigidamente lottarono contro l'universale tendenza al diboscamento. Alcuni scrittori hanno talmente magnificata l'importanza de'boschi da lasciar credere che la moltiplicità e la floridezza loro siano un elemento principale della prosperità e della ricchezza dei

popoli: alle quali esagerazioni noi non accediamo, persuasissimi all'invece che la soverchia abbondanza dei boschi possa recar gravi danni ad un paese fisicamente ed economicamente, quanto in senso contrario sotto ambidue questi riguardi può nuocergli la soverchia scarsezza. Abitatori di questa vecchia Europa, noi possiamo ormai lasciare ad alcune popolazioni delle nuove parti del mondo il lamentare le gravi conseguenze della sovrabbondanza dei boschi, noi che siamo in condizione di sentire piuttosto i tristi effetti della scarsezza: imperciocchè non v' ha nazione d' Europa che oggidì non meni doglianze a questo proposito o per tutto, o per parte del suo territorio. E quelle medesime, le quali comparativamente alle altre sembrano esserne meglio provvedute, nol sono assolutamente in riguardo ai maggiori bisogni sociali che i boschi devono adempiere, al più tardo processo della vegetazione, e ad altre pur importanti circostanze.

Se la società degli uomini nel progressivo sviluppo della sua attività deve necessariamente intendere alla distruzione della massima parte dei boschi, non può però in pari tempo disconoscere siffattamente la verità da non confessare, nel corso stesso della distruzione, i molti e solenni vantaggi che dai boschi le derivano, e la schiera de' gravi bisogni cui i soli boschi possono soddisfare.

Noi non diremo, com' altri, che la Natura collocasse le foreste sulle vette e sull'alte giogaje delle montagne a riparo e protezione dei sottoposti paesi. Coerenti a' nostri principii ripeteremo, che la Natura avesse generalizzato le foreste sulla superficie della terra, e che quando le crescenti popolazioni diboscarono i piani e i clivi più comodi e più prossimi alle stanze loro, le foreste sussistessero più a lungo sulle vette e sulle giogaje delle montagne, siccome in luoghi di tutti difficilissimi e remotissimi. Che pel tempo in cui sussistettero, e dove tuttora sussistono sulle cime delle montagne, le foreste servano infatti per indiretta conseguenza a quel riparo e a quella protezione, pei quali si vorrebbe supporre che state fossero direttamente collocate; e finalmente che le parti più elevate delle montagne essendo al dì d' oggi quasi tutte nude di bosco non solo, ma di vegetazione e di terreno, scoscese, dirupate, ed esposte ad una temperatura perpetuamente rigida o coperte anche d'eterne ghiacciaje, il riparo e la protezione de' paesi mediante le foreste sulle cime delle montagne piuttostochè una realtà, sia un mero voto degli uomini; un voto vano, cui nemmeno la speranza può ormai più rendere consistente. Ma se consideriamo i boschi, e quelli specialmente situati nelle vallate e sulle coste dei monti e delle colline, ne' loro rapporti coll'atmosfera, colle meteore, colla superficie e coll' interna struttura del globo, e col resto della natura vivente, conosciamo evidentemente quanta influenza vi esercitino.

Son essi altrettante barriere ai venti subitanei ed impetuosi; conservatori dell'equilibrio della temperatura, e delle stagioni; scaricatori dell'elettricità atmosferica, e deviatori delle grandini e dei nubi-fragi. Favoriscono essi la regolare abbondanza delle pioggie, e delle nevi, e conservano perenni, e copiose le sorgenti, mentre al tempo stesso impediscono il minaccioso innalzamento e la dilatazione del letto dei fiumi e dei torrenti, e le alluvioni, le quali seppur avvengono, benefiche sono e fecondatrici. Rassodano, ed innalzano il mobile fondo delle paludi, e suscettibile lo rendono di coltivazione; rassodano e

rendono stabile, e fertilizzano l' incostante ed arida superficie delle arene. Impediscono pure le *dilamazioni* dei terreni, gli scoscendimenti, le frane, le valanghe, e conservano l' esterna configurazione delle montagne, o rattengono queste grandi rovine, e vi fanno argine, e ne diminuiscono le terribili conseguenze. D'essi, ed in essi si pasce quella moltitudine infinita d'animali di tante specie che la Suprema Sapienza ne' suoi concepimenti inarrivabili dall'umano intelletto ha profusa sulla faccia del globo, e che in gran parte trovar non potrebbero sicuro ricovero ed alimento fuori dei boschi. Da essi finalmente derivano in copia le sostanze animali e vegetabili onde si nutriscono le numerosissime turbe dei pesci nelle acque correnti, nei laghi, negli stagni e ne' mari. Da un altro lato i boschi, che già fornirono all' uomo i tipi di quegli alberi che migliorati dall' agricoltura soggetto divennero delle sue fruizioni e de' suoi guadagni, di moltissime fra le piante che lussureggiano ne' suoi giardini, e fra quelle che con tanta utilità sono applicate alle arti ed alla medicina, gli forniscono incessantemente i legnami per la costruzione delle sue case per l' innalzamento di que' vasti edifizj che in terra ed in mare sono il maggior orgoglio dell'arte, e servono o alla grandezza, o alla difesa, o alla prosperità d' interi popoli; gli forniscono i legnami per gli usi svariati di sì gran numero d'arti e di mestieri, e il combustibile che pure nelle arti e ne' mestieri, e nei principali usi della vita domestica si rende indispensabile.

Se adunque gli uomini seppero o dovettero fare de' prodotti de' boschi, e degli esseri che gli abitano tante e sì felici applicazioni al loro convitto, alla loro civiltà, al loro lusso, e se l'esistenza della società è ormai sì strettamente legata coll'esistenza de'boschi, chi potrà mai resistere al convincimento che anche nella vita civile e nel progresso dell' industria la distruzione de' boschi debba aver un confine; e che la saggezza e la previdenza de' tempi attuali stiano nel conservare i boschi che ci sono necessarj, e quelli che funesto ci sarebbe il distruggere; nel mantenere l'equilibrio fra i bisogni ed i mezzi di soddisfarvi, e nel restituire questo equilibrio laddove è perduto per difetto de' mezzi?

Queste viste che nella maggior elevatezza loro appartengono alla sfera delle dottrine sull'economia degli interi paesi e delle nazioni, si convengono pur anche, entro più ristretti confini, a ciascun proprietario di terre, e a ciascun agricoltore, perchè nelle mani loro esistendo i boschi che vogliono esser conservati e migliorati, e i terreni che a titolo di massima utilità si dovrebbero rimboschire, sono essi specialmente in istato di promuovere o d' infrenare, di ritardare, o d'accelerare il pubblico ben essere in questo ramo dell' agricoltura, nulla ostanti le provvisioni e le cure dei governi. E perciò in un' opera, com' è questa nostra, intesa principalmente a raccogliere in un sol corpo tutto ciò che di utile s' è trovato fino al dì d'oggi in riguardo alla coltivazione delle terre, al governo, allo smercio e all'uso delle ricolte, non potè sfuggirci il nostro dovere di comprendervi ogni cognizione interessante la conservazione, il miglioramento e la coltura dei boschi, la raccolta, e l'applicazione de' loro prodotti, affinchè i proprietari delle terre, e gli agricoltori vi trovino quell' istruzione e quella guida, di cui abbisognassero a ben dirigere le boschive loro faccende, e a concorrere in uno stesso tempo allo scopo della pubblica utilità che a questo proposito, per le cause

sovr'enumerate, divenir potesse un loro convincimento. Siccome poi, senza viziose ripetizioni, e senza esorbitante lunghezza, c'era impossibile di compilare in questo solo articolo le dottrine costituenti la scienza dei boschi (o come altrimenti chiamare si vogliano, le regole dell'arte del forastiere), così, secondando il carattere dell' opera, abbiamo invece diffuse queste regole in moltissimi articoli che, o specialmente od accessoriamente si riferiscono al soggetto de' boschi, secondo i cenni che stiamo per farne, giudicando che dall'insieme dei suddetti articoli possano risultare a sufficienza quell' istruzione e quella direzione ch' era negli obblighi nostri l'esporre.

II si possono distinguere e classificare sotto varj punti di vista, p. e., come segue :

(...gnificato delle espressioni usate nella classificazione, si trova in varj articoli nel corso dell'opera.)

SECONDO la natura delle piante costituenti			SECONDO il metodo di ammendamento		SECONDO l' uso, la destinazione e la spettanza	Vi sono inoltre come anomali
resinose o da spina	a foglie caduche sempreverdi	dolci *N.B.* Il legno dolce si dice anche bianco.	d' alto fusto		ad uso di leguame per costruzioni e lavori { navali — sociali — navali e sociali insieme	
a foglia larga	a foglie caduche	dolci, forti, misti di dolce e forte	d' alto fusto ceduo { a ceppaja, a capitozza o mezzo fusto, misto di ceppaja e di capitozza		ad uso di combustibili { per legna — per carboni	1. Cespugli o boschi cespugliati.
	sempreverdi	forti non esistendone di dolci a nostra saputa	misto d' alto fusto e di ceduo o a ceppaja, o a capitozza, o di ambedue le sorta.	per taglio a scelta	ad uso di leguami e di combustibili { misti di alcune o di tutte le suddette combinazioni	2. Mezzi boschi o pascoli prati-boscati e cespugliati.
resinose o da spina	a foglie caduche, e a sempreverdi — sempreverdi	dolci	d'alto fusto	per taglio a presa { oscuro — a raso con seminatori — a bianco	**BOSCHI** 1. *Tensi*, o ad uso di riparo; 2. di riserva per le alpi pascolive; 3. di riserva a più usi; 4. da frutto; 5. da foglia; 6. da delizia.	3. Sasso boscato o cespugliato.
a foglia larga	a foglie caduche	dolci — forti — misti di dolce e forte.	d'alto fusto			4. Brughiera boscata o cespugliata
	sempreverdi	forti *N.B.* come sopra	ceduo { a ceppaja, a capitozza, misto di ceppaja e di capitozza		destinati specialmente a { miniere — fucine — saline — fabbriche di cristalli — fabbriche di potassa	5. Zerbi boscati o cespugliati.
	misti di piante a foglia caduca e di sempreverdi.	dolci — forti — misti di dolce e forte.	misto d'alto fusto e di ceduo o a ceppaja, o a capitozza, o d' ambedue le sorta			
da spina, e a foglia larga	a foglia larga con resinose a foglie caduche.	dolci.	d'alto fusto		Boschi { dello Stato — delle Comuni — degli Stabilimenti pubblici — indivisi o promiscui fra corpi morali, o fra corpi morali e particolari	
	a foglia larga con resinose sempreverdi.					
	resinose, e a fog. larga tutte sempreverdi.	forti				
	a fog. larga con resinose a foglie caduche, e con resinose sempreverdi.	misti di dolce e di forte.	misto d'alto fusto e di ceduo, o a ceppaja, o a capitozza, o d' ambedue le sorta.		— di dotazioni e simili reversibili allo Stato — particolari.	

La scienza de' boschi si divide ordinariamente in due parti.

I. *Scienze ausiliarie o preparatorie, e sono:*

1.° *Le matematiche.* — Agli articoli Agrimensura, Livellazione, Mappe, Misurazione, Grafometro, Pantometro; a quelli delle Misure ed in altri abbiamo date delle nette definizioni, e dichiarati in forma piana e facile i modi di misurare e disegnare le superficie, di calcolar queste ed i solidi, per quanto può occorrere alle persone che non abbiano proceduto molt' oltre negli studj, e le quali non siano a portata dell' esposizione di più alte dottrine su questa materia, che si suppongono cognite a quelli che abbiano subita una regolare e completa educazione. Vogliamo pur riferire a questa sezione tutti gli articoli relativi all' Idraulica, all' Architettura rurale, alla Meccanica delle macchine, e degli strumenti rurali per quanto servono anche all' economia dei Boschi.

2.° *Scienze naturali.* — Appartengono a questa classe tutti i moltissimi articoli che versano sulla Fisica, sulla Chimica, sulla Geologia e Mineralogia, sulle diverse specie di pietre e di terreni, sui fossili, sulla Botanica, e sulla Fisiologia e Nosologia vegetale: tutti gli articoli descrittivi degli alberi in genere, e di cadauna specie d'alberi, d'arboscelli, d' arbusti, di erbe che crescono nei boschi, o che possono utilmente esservi introdotti: tutti gli articoli di Zoologia, ed Entomologia che si riferiscono agli animali in genere, o a quelli specialmente che sono utili o dannosi all' economia dei boschi; gli articoli finalmente relativi all' Agricoltura, e a quelle operazioni che vengono usate anche nella coltura dei boschi, e quelli constatanti i rapporti di questa con quella dei campi.

3.° Scienze - economico-politiche. Le discorreremo qui di seguito.

II. *Scienza de' boschi propriamente detta, e si distingue in*

1.° *Coltivazione dei boschi.* — Oltre gli articoli descrittivi degli alberi, arboscelli ec. qui sovraccitati, vegansi gli articoli, Bruscare, Bistorto, Costituzione degli alberi, Curare, Crescimento, Castagna, Dimora, Diradare, Foresta, Faggiola, Germinatojo, Germoglio o Rimessiticcio, Getto delle piante, Ghianda, Laceramento delle radici, Moncone, Mozzare, Mozzicare, Mozzamento, Piantonaje, Piantagione, Querciuolo, Ripopolare le foreste, Ritorto, Scosciare, Sfornitura, Soffocare, Seccatojo, Sbarbicamento, Scoronare, Seminagione, Sproporzionato, Spazj vuoti, Sostituzione, Semenza, Tozzo, Tallire, Trapiantagione, Vivajo.

2.° *Ammendamento dei boschi.* — Oltre l' articolo Ammendamento, veggansi gli articoli Bernoccoluto, Capitozza, Ceduo, Ceppaja, Cespuglio, Coronato, Crescimento, Diradamento, Diradare, Decimare, Età, Fustaja, Giardinare, Matricino, Pomato, Pratobosco, Riproduzione, Riserva, Ritorno, Rivenuta, Scapezzatura, Scorza, Veccia, ec., i quali tutti sono dal più al meno, immediatamente, o mediatamente riferibili al sistema da adottarsi nella economia delle diverse sorta di Boschi, e servono insieme alla dichiarazione delle pratiche introdottesi, o dei sistemi adottati in varj paesi.

3.° *Governo dei boschi.* — Oltre l'articolo Governo dei boschi, si possono consultare gli articoli Assestamento, Bistorti, Borre, Bacchiare, Condizioni delle vendite, Commercianti, Cauzione, Cubazione, Coronato, Crepolatura, Calendario, Callaja, Deperimento, Decimare, Età, Fluitazione, Fascio, Fascina, Falciolina, Fenditu-

ra, Foglia, Grumo, Ingrasso, Legna, Legno, Marina, Martellatura, Matatura, Minutaglia, Navigazione, Nodoso, Orlatura, Perticaja, Prunaje, Prodotti accessorj, Riduzione, Ricognizione, Ritroso, Sgombro, Schianti, Squadratura, Stima, Specchio, Strade, Seghe, Sbarellare, Scapezzatura, Scortecciare, Scosciato, Spogliare, Sfrondare, Stanghe, Tagliatura, Taglio, Taglio fra due terre, Taglio dei boschi, Taglio a fit tone, Tavole, Tempo del taglio, Tagliare a tiro ed aria, Tecnologia forestiera, Tozzo, Tronco, Troncone, Viziato, Verificazione, Vago, ecc. Ed inoltre tutti gli articoli che riguardano alla Tecnologia de' boschi, per esempio, Carbone, Calce, Forno da calce, Potassa, Serra o chiusa, Tanno, ec.; e tutti quelli versanti sui prodotti accessorj dei boschi, per esempio, Arboscelli, Arbusti ed erbe medicinali e ad uso delle arti: Avellana, Castagne, Corteccia, Foglia morta, Fieno, Frutto, Faggiola, Galla, Ghianda, Gomma Sandracca, Miniere, Manna, Pania, Pece, Ragia, Resina, ec., che lungo sarebbe l'enumerare.

4.° *Amministrazione de' boschi, loro custodia, tutela e regime.* — Oltre gli articoli Accrescimento, Arsiccio, Arte del forestiere, Degradare, Diramare, Dissodamento, Escavazione, Estirpazione, Legno morto, Mantenere, Moltiplicazione, Orlatura, Sterpaja, Sterpare, Sterpamento, ec. Delitti e Danni dei Boschi, Asportazione, Attribuzione, Boschi indivisi, Boschi comunali, Boschi di dotazione, Boschi dello Stato, Boschi particolari, Conservazione dei Boschi, Contribuzioni, Confisca, Commutazione, Diritti, Divisione, Divieto, Giurisdizione, Incendio, Irregolarità, Limiti, Leggi, Luoghi incolti, Meteore, Morso, Marina, Pene, Pascolo, Prescrizione, Prove, Processi verbali, Ricognizione e verificazione, Riduzione, Riserva, Risponsabilità, Sbarbicamento, Scoscendimento, Strade, Servitù, Stabilimenti, Sfogliazione, Vecchiezza, Vendita, Usi, Usufrutto: ed infine, oltre tutti quelli che descrivono particolarmente le malattie delle piante e ne suggeriscono i rimedj, che descrivono i quadrupedi, i volatili e gl' insetti dannosi ai boschi, ed additano i possibili ripari, noi abbiamo divisato di destinare a questa parte della scienza dei boschi il presente articolo, il quale vorremmo che potesse soddisfare, per quanto occorre, anche alla 3.a sezione degli studj preparatorj ed ausiliarj, considerato che appunto dalle scienze economico-politiche scaturiscono i principj dell' amministrazione, della tutela e del regime dei boschi.

In mezzo alla primitiva sovrabbondanza dei boschi, ed all' urgenza di promuoverne la distruzione, non è a credere che si pensasse a verun espediente di regime; ma quando le nazioni cominciarono a provare gli effetti della progressiva scarsezza de' boschi, e della scomparsa d' alcuni di essi, e a riconoscere ne' prodotti de' boschi una gran parte della forza e della sicurezza loro, e un elemento di molte agiatezze, è probabile che dalla sperienza del passato fatte trepide dell' avvenire intendessero a quelle misure di conservazione e di miglioramento che appunto il regime; generalmente parlando, costituiscono.

Lasciati da parte i boschi sacri alle Divinità e le viste di preservamento che taluno credette di attribuire a queste consacrazioni, certo è che le più rinomate fra le antiche nazioni non si sono date gran pensiero dei boschi se non durante il periodo della massima loro grandezza o successivamente: e se le

cure che ne prendevano paragonar non si possono alle raffinate speculazioni di alcuni popoli moderni, lasciano però intravedere il grande interesse che mettevano alla conservazione dei boschi, e le cause di progressivo pubblico bisogno dalle quali questo interesse moveva. Certo è che tutte le leggi primitive emanate in materia di boschi dopo il ricominciamento della civilizzazione in Europa, hanno motivo dalla crescente deficienza dei boschi in confronto ai pur crescenti bisogni delle popolazioni, e dai disordini prodotti dal diboscamento. Certo è, infine, che dallo stesso motivo si dichiararono indotti a' tempi passati, e per la massima parte si dichiarano tuttora, gli scrittori di precetti sul modo migliore di educare i boschi, di conservarli, e di utilizzarne. Si può dunque sicuramente concludere che l'idea d'un regime boschivo sia stata infusa alle incivilite nazioni dal sentimento de' proprii bisogni sviluppatosi più o men presto, più o meno intensamente in ragione della maggiore o minore rapidità con cui si procedette nella distruzione dei boschi, in ragione del rigore del clima, o dell' incremento delle arti, del commercio, della marineria ec. Spinte da questo sentimento alcune nazioni, restrinsero di botto in ogni maniera la libertà di distruggere i boschi e di disporne; regolarono i tagli, ed ogni altro uso de' prodotti selvani, interdissero il diboscamento, e pene gravissime comminarono ad ogni contravvenzione, pronunciando così la volontà deliberata di riparare ai disordini avvenuti, e di prevenire i maggiori che si paventavano, mentre allo stesso scopo i filosofi e le persone perite pubblicavano le loro osservazioni e le loro dottrine per fissare sempre più l'attenzione e le cure de' popoli su questo oggetto. E diffatti provando delle dannose variazioni nel clima, vedendo venir meno i legnami e le legna agli usi primarj del viver sociale, dinudate le montagne, devastate dalle alluvioni le fertili pianure, rovinate le abitazioni, periti gli abitanti, dovevano i saggi allarmarsene, e i governi incaricati del ben essere de' popoli, dar mano pronta e risoluta a' provvedimenti che si reputavano valevoli. Ma quando più tardi si vide che, secondo la generale condizione delle umane istituzioni, queste leggi non potevano esser mantenute in un vigore costante; che adonta della severità e della moltiplicazione loro, e ad onta anche di una giustizia imparziale ed attiva, i disordini si aumentavano, i boschi ogni giorno più si diminuivano di superficie e di entità, e i delinquenti passavano con una sorprendente indifferenza, siccome avviene in qualche luogo anche al dì d'oggi, dal delitto alla pena, e dalla pena al delitto, allora le opinioni cominciarono a dividersi, e mentre alcuni tuttavolta sostenevano la necessità d'una legislazione generale e piuttosto rigorosa che no, purchè a dovere e incessantemente eseguita; altri invece coll' appoggio de' fatti, accusando d'inutilità e di nocumento il rigore delle leggi, proclamavano doversi permettere a ciascun proprietario di sistemare i suoi boschi come meglio gli torni, e lo Stato dover sistemare i proprii anche secondo il maggior interesse della popolazione; doversi bensì diffondere le migliori istruzioni, e procurare il riordinamento delle cose per mezzo degli esempi, degli esortamenti, delle esenzioni e dei premii; ma non potersi per la sola forza di leggi regolare questa difficile partita, la quale deve necessariamente, come tante altre della pubblica economia, governarsi, e a poco a poco equilibrarsi di per sè stessa nell' infinità de' proprii elementi.

Fra queste opinioni non è ora in sù due piedi a decidersi se l'una o l'altra sia la più giusta, o se piuttosto da una retta combinazione d'ambidue i sistemi possa conseguirsi quel felice risultamento che si desidera; ma certamente una gravissima differenza ne consegue nell'estensione da darsi all'idea di regime, perchè secondo l'opinione de' primi questa voce abbraccierebbe 1.° l'insieme degli oggetti e delle massime, che a dettame d'arte e di scienza, concernono la conservazione e il miglioramento dei boschi, 2.° le leggi disciplinari per ogni categoria di boschi, le quali emanano dai Governi, obbligatorie pei rispettivi proprietarj e pei sudditi in genere; mentre al contrario, secondo l'opinione degli altri, il regime significherebbe soltanto: 1.° gli oggetti e le massime di conservazione e di miglioramento surriferiti nel solo aspetto scientifico e d'istruzione, 2.° la legislazione concernente i boschi pubblici e tutto al più anche quelli dei Corpi morali tutelati dal Governo. Inoltre, la controversia sul regime essendo stata sempre simultanea al diritto di proprietà, dovette necessariamente implicare una restrizione di questo diritto secondo le esigenze di un comune interesse della società, e le questioni = cosa sia da considerarsi per comune interesse in questo proposito = e fino a qual punto gli debba esser sacrificato il diritto di proprietà, che originariamente, anche pei boschi, deve aver consistito *nell'usare e nell'abusare*.

Ad ogni modo, siccome i boschi sono attualmente divisi in proprietà, e tanto gli oggetti e le massime di conservazione e di miglioramento, quanto le disposizioni di legge, oltre a' punti generali di contatto, non possono a meno di sensibilmente diversificarsi a seconda delle varie condizioni della proprietà: così il soggetto del regime vuol essere discorso separatamente per ognuna delle categorie nelle quali la proprietà de' boschi si distingue.

Nei riguardi della proprietà, i boschi si dividono comunemente in

Boschi dello Stato = Boschi dello Stato assegnati a titolo di dotazione e di patrimonio, o costituiti in *maggioraschi* reversibili allo Stato = Boschi delle Comunità = Boschi degli Stabilimenti pubblici = Boschi de' particolari = Boschi indivisi fra lo Stato o gli Usofruttuarj de' patrimoni reversibili allo Stato, o le Comuni, o gli Stabilimenti pubblici, ed i particolari, ovvero fra due o più de' Corpi morali sopra nominati.

Boschi dello Stato.

Ad uno Stato nuovo nulla interessa sì grandemente quanto l'aumento della popolazione e lo sviluppo dell'industria la quale in buona parte consiste nella coltivazione delle terre.

Oltre i terreni che gli abitanti usurpano poco a poco, e lavorano a lor talento, gli Stati nuovi concedono agli individui, od alle grandi famiglie, che Comunità si chiamano, vaste estensioni di boscaglie perchè ne usofruiscano convertendole in terre coltivate ed in pascoli. L'antichità ricorda concessioni di simil fatta: tutti i Governi dell'Europa ne fecero a varie epoche dopo la scomparsa dell'ultima barbarie, e quelli dell'America ne fanno anche attualmente, perchè un Governo saggio deve cedere all'operosità particolare e all'agricoltura tutto che di bosco evidentemente superfluo esiste in suo dominio. Al giorno d'oggi gli Stati civilizzati posseggono in generale que' soli boschi che sono loro rimasti dalle concessioni suddette, o ch' essi mantennero in lor esclusiva proprietà per viste rispettive

di pubblica utilità, o che per politici mutamenti, o per effetto d'interne cause ed istituzioni più tardi pervennero in loro potere: ond' è che ogni Stato possegga boschi di maggior o minor estensione, di maggior o minor importanza secondo il grado di avanzamento della civiltà dei suoi popoli, e secondo la varia influenza delle or accennate circostanze.

La possidenza boschiva degli Stati fu soggetto di gravi questioni nella pubblica economia. Si è detto prima di tutto che uno Stato non deve posseder boschi, siccome nemmeno terreni in genere, perchè (luoghi comuni a proposito delle proprietà fondiarie di tutti i Corpi morali) nè la conservazione, nè i miglioramenti possono essere così immediati e pieni, nè l'amministrazione così semplice e poco dispendiosa per lo Stato, come lo sarebbe in pari circostanze per un proprietario particolare: che lo Stato deve alienare i suoi boschi, e metterli in balia dell'industria dei sudditi, i quali, o li conserveranno, o li dissoderanno secondo il calcolo del loro maggior interesse: che lo Stato se ha bisogno di prodotti boschivi, deve soddisfarvi per le vie del commercio interno ed esterno col danaro che gli arriva dai pubblici tributi, siccome per lo stesso mezzo soddisfa a tante altre sue occorrenze; non potendo mancargli la derrata dacchè la certezza della ricerca assicura e promuove la produzione: che il progressivo incarimento, ove avvenisse, non deve atterrire, perchè è indizio d' un proporzionato aumento di valore anche degli altri prodotti della terra e dell' industria, e del generale benessere della nazione: che a questo modo si offrirebbero all' agricoltura de' terreni sui quali potrebbe essere praticata con molto profitto, e si limiterebbe la coltivazione de' boschi a' soli luoghi inetti ad altri prodotti: che in conseguenza mantenendo la proprietà boschiva dello Stato si nuoce gravemente al pubblico interesse.

Se un Governo non ha bisogni speciali pegli oggetti eminenti che gli sono riservati e confidati, e che toccano davvicino la prosperità e la sicurezza del paese, potrà facilmente dispensarsi dal conservare in sua proprietà dei boschi che gli servirebbero solamente a produrre legnami e legna nell' ordinario commercio, il quale è confacente piuttosto a' particolari; ma se ha de' bisogni dell' alta natura sovraccennata, darà prova di saggezza calcolando con una certa latitudine l' importanza loro, e ritenendo a sè tanto e tal bosco, quanto e quale gli basti ad adempierli sicuramente; alienando soltanto il superfluo a questo calcolo, o acquistando dai particolari ciò che gli mancasse a costituire la massa necessaria, ed anche a completare e regolare, secondo le circostanze, i proprj possedimenti. La Marina, le Artiglierie, i fiumi, le miniere, le saline sono i rami della pubblica amministrazione ai quali principalmente è uopo di determinati prodotti boschivi. E verissimo che il Governo potrebbe procacciarseli per mezzo di contrattazioni co' particolari siccome fa di tanti altri oggetti, e fors' è vero che la sua permanente ricerca animerebbe la produzione; ma quando da un altro lato si consideri esservi una tendenza generale alla distruzione dei boschi, e dover questa procedere tant' oltre che la carestia diriga finalmente l' industria in senso retrogrado; crescere gli alberi lentamente, ed in ispecialità alle massime dimensioni; continui, imminenti, gravi essere i bisogni, e suscettibili anche di ulteriore estensione, non si potrà forse arguire alla possibilità che arrivi un periodo di tempo in cui manchino nell' interno

commercio le quantità sufficienti, o non si abbiano pronte all'uopo, o non si ottengano che ad un prezzo tanto elevato quanto costerebbero educate economicamente ne'boschi dello Stato? E sebbene si possa presumere che l'andare del tempo porti l'equilibrio in questi oggetti, chi vorrà perciò in presenza di tante incertezze consigliare, per troppo amore delle astrazioni, una misura che peccherebbe per lo meno d'imprevidenza; che potrebbe esporre per intervalli uno Stato a delle angustie rovinose, e far dipendere da risorse lontane e straniere la sua forza e la sua sicurezza? Pei boschi dello Stato il quesito principale non può dunque essere la massima rendita, ma bensì la certezza di conseguire al minor costo possibile quanti e quali prodotti abbisognano. Se gli alberi crescono alle maggiori dimensioni soltanto ne' terreni migliori, è senza più indispensabile che lo Stato si conservi a bosco dei terreni dai quali l'agricoltura saprebbe cavare una rendita maggiore, e conservi ad alto fusto dei boschi che molto più renderebbero a ceduo; ma, nella supposizione che lo Stato più non possedesse boschi, i particolari che intendessero a produrre in commercio i legnami d'alta portata necessarj allo Stato, dovrebbero egualmente destinare a questa produzione i terreni e i boschi migliori, e la proporzionata elevazione del prezzo dei legnami sarebbe il solo mezzo di compenso che potessero avere. Perciò lo Stato educando in boschi proprj i materiali che gli abbisognano, oltre non esporsi alle eventualità ed ai pericoli sovra enumerati, non porta a lungo andare un maggior peso di quello che per la compera dal commercio, se non a motivo dell'amministrazione, presa nel suo più lato senso, la quale adonta di molti accorgimenti, è sempre più complicata e costosa pel pubblico che non lo sia pei particolari.

La conservazione poi ed il miglioramento, se non con pari economia, si possono con pari efficacia praticare nei boschi pubblici come nei particolari; ed anzi la prima meglio in quelli che in questi, perchè lo Stato, giusta le premesse, non riterrebbe a sè dei boschi che per l'assoluto bisogno, e col fermo proposito di conservarli tali, avendo perciò tutti i validissimi mezzi che gli sono proprj; mentre al contrario, alienandoli, gli acquirenti potrebbero esser indotti o da strettezze economiche, o da peculiari vedute a disertarli, o per difetto di forza non varrebbero forse ad impedirne la malversazione.

Lo Stato deve ancora nelle attuali circostanze di quasi tutti i paesi, mantenere in sua proprietà que' boschi che possede coerenti o vicini a' boschi d'altri corpi morali, e che concorrono a formare un' unità di corpo e di figura, quando la loro alienazione ai particolari lasciasse presumere la frazione di questa unità per isvegro o per disertamento; imperciocchè la vastità delle masse de' pubblici boschi ha evidentemente un' importanza, a cui i governi non ponno a meno di prestar attenzione.

Un governo adunque non può per la sola causa di maggior dispendio pretermettere de' sommi riguardi, e rinunziare alla certezza, e alla prontezza delle risorse che può aspettarsi da' boschi proprj in oggetti concorrenti a costituire la forza, la prosperità e la sicurezza della nazione.

Un Governo, lo si ripete, non deve possedere boschi al solo scopo d'essere produttore; ma un Governo che conservi dei boschi a soddisfazione di proprj bisogni, e d'altre importanti vedute, va necessariamente ad avere in sue mani

parecchie derrate boschive che non fanno al suo caso, e delle quali può e deve ragionevolmente essere produttore. Sotto questo aspetto la conservazione d'una certa quantità di boschi in proprietà dello Stato è per varj modi proficua alla popolazione; siccome può esserlo anche d'altro lato in quanto questa massa di boschi, che si suppone ben conservata, concorra allo sviluppo de'benefizj che l'esistenza de' boschi reca in genere, e che abbiamo dapprima discorsi. Ciò basti a questo proposito, volendo noi ommettere quant' altro, per più elevate considerazioni politiche e *finanziarie*, si potrebbe dedurre a favore della proprietà boschiva dello Stato, ed applicabile per la massima parte in genere alle possidenze fondiarie del medesimo.

Fu detto inoltre: 1.° che se non si vogliano vendere, i boschi dello Stato devono almeno essere affittati ai particolari; 2.° che se lo Stato deve conservare dei boschi a servigio di varj rami della pubblica amministrazione, quei boschi voglion esser consegnati alle amministrazioni rispettive che ne abbisognano, anzichè tenerne una separata ed apposita. Sulla prima proposizione si osserva che i boschi de'quali lo Stato trova confacente al suo interesse, e alla sua previdenza la vendita, possono in buona parte essere indifferentemente dati piuttosto a fitto; ma che lo Stato non potrà mai, od appena in qualche raro caso, affittare quelli che gl' importa di ritenere in sua proprietà. Molti vorranno essere affittajuoli di fondi che a capo di ogni anno, o di certi periodi retribuiscono loro largamente delle spese e delle cure; dove i pericoli sono già valutati dall' esperienza, e la stessa trascuratezza può essere in breve sanata; ma nessuno impiegherà le sue ricchezze e la sua industria di conduttore in boschi de'quali lentissima è la riproduzione, esposta a molti e gravissimi danni, e perciò di massima incertezza nella rendita. Lo Stato medesimo non saprebbe, senza grave rischio, confidare a de'fittajuoli sempre proclivi ad estendere oltre il dovere i loro guadagni, un patrimonio che può essere in tante forme danneggiato nelle rendite lungh'anni pendenti e mutato di quel carattere che importa conservi, se non che assoggettandosi alle spese di sorveglianza, e di verificazione, il risparmio delle quali può essere lo scopo principale della locazione. Di più: sia che lo Stato affitti a retribuzione di dinaro, ovvero di prodotti naturali, e fermo sempre, siccome si è già dimostrato, ch' esso non debba mai avventurarsi al commercio per soddisfare a' suoi bisogni, dovrà imporre ai fittajuoli condizioni, secondo le quali nel governo dei boschi locati la produzione riesca quanta e quale gli è indispensabile d' averla; e ciò con una larghezza che copra anche i bisogni straordinarj a rischio e pericolo dei produttori: ond'è che, parte per questi vincoli, parte per l' incertezza del calcolo della rendita netta, i concorrenti o si atterrebbero al minimo dato possibile, se si trattasse di pagare il fitto a dinaro, o se si trattasse di retribuire prodotti naturali, calcolerebbero nelle forme le più estese i proprj compensi che devon pur essere rappresentati da una parte della rendita de' boschi, e sempre con grave soccombenza del pubblico. Queste ragioni militano specialmente contro l' affittanza dei boschi d'alto fusto; ma sono applicabili anche al cedui, se si eccettuino la lentezza della riproduzione e l' incertezza della rendita, le quali sono per lo meno di gran lunga minori ne' secondi che nei primi.

L' enfiteusi poi è pressochè in-

conciliabile pei boschi d'alto fusto, impercioccbè si prefati inconvenienti aggiugne la difficoltà che l'enfiteuta paghi allo Stato un canone congruo all'annuo prodotto non solo, ma al valore eziandio delle rendite pendenti, il quale speso ascende a somme immense; o possa prestare idonea sigurtà di questo valore, senza la quale un governo non deve assolutamente accedere all' enfiteusi.

Alla seconda proposizione poi si oppone:

1.° Che molti boschi dànno o possono dare dei prodotti differenti servibili a' bisogni di varj rami della pubblica amministrazione, e per conseguenza, o si diminuirebbero le risorse di alcuno di questi rami, o mancherebbe lo scopo a cui si mira colla segregazione.

2.° Che l'azienda de' boschi, oltr'esser per questo modo più particolarizzato, sarebbe anche meno utile, è più costosa così pel maggior numero d'impiegati che si renderebbe necessario; come per le vendite che ciascuna amministrazione separata dovrebbe rispettivamente fare de' prodotti superflui a' proprj bisogni, per far fronte a' quali le fossero stati assegnati i boschi.

3.° Che l'assegnazione dei boschi diverrebbe tanto più impropria, quanto più la natura e l'instituto delle amministrazioni, a pro' delle quali venisse fatta, si allontanasse dalla convenienza di possedere e di amministrare de' terreni e i loro prodotti.

4.° Che quand' anche a cadauna delle diverse amministrazioni si destinassero degli impiegati tecnici per dirigere la partita dei boschi, pure poco a poco verrebbe meno quell' unità di regime ch' è indispensabile, e che può derivare soltanto dall' unità dei principj e dall' identicità dell'esecuzione sotto la sorveglianza e gli ordini d' una sola carica tecnico-direttiva, la quale dal punto elevato in cui è collocata può intendere a ciò che ogni mossa particolare armonizzi coll' andamento del tutto, e concorra a quell' uniformità che sola può semplificare l' amministrazione, promuoverne il permanente interesse, e farsi documento dei lumi e della saggezza d' un governo.

E perciò si conclude, che i boschi dello Stato non possono utilmente esser tenuti che sotto una sola direzione, la quale poi, a seconda dei casi, può egualmente bene somministrare ai varj rami della pubblica amministrazione, che ne abbisognano, i prodotti o greggi, o lavorati e convertiti, siccome occorra, non senza avvertire che quanto più si possa avvicinare a quest' ultima misura, tanto più sarà unisona, regolare e semplice l' azienda.

L' amministrazione de' boschi dello Stato fu presso ai varj popoli, ed anche in epoche diverse presso uno stesso popolo, o separata, od aggregata a quella del demanio, o delle finanze, o delle acque, o delle miniere, o della marina in termini più o meno assoluti, secondo principj economici più o meno sani, talor anche con destinazione di parte de' prodotti ad altri oggetti od usuffruttuarj, o per compenso delle spese di custodia, governo e conservazione, o per rispetto di locali circostanze e di diritti in varj modi acquisiti. Furono anche presso alcune nazioni, e sono tuttora aggregate all' amministrazione dei boschi quelle della caccia e della pesca, e per la reciproca finitimità loro, e per la esigenza delle politiche instituzioni dei varj paesi. Tutte queste diverse combinazioni dell' amministrazione dei boschi dello Stato con altre amministrazioni possono essere giustificate dalle differenti vedute, dalle quali procedettero; ma nel senso più ovvio e più retto, essendo essi una parte

del dominio dello Stato, l'amministrazione loro dev'essere un ramo di quella delle finanze, e la direzione, a seconda dell'importanza de' boschi, ne' varj governi, può esserne affidata o ad un'apposita carica tecnica dipendente dal ministero delle finanze, o ad un'apposita sezione tecnica della magistratura direttrice delle finanze sotto la prefata dipendenza dal ministero; e possibilmente meglio è provvedere nella prima forma che nella seconda.

Oltre a queste massime fondamentali il regime de' boschi dello Stato dev'essere in generale concepito secondo i seguenti riguardi.

I. *Statistica, la quale comprende:*

1.° La misurazione da farsi in modo che non solo ogni bosco sia rappresentato dal piano relativo in tutta la sua evidenza, e con tutti gli accidenti naturali e tecnici ch' esistono nella sua figura, ma eziandio che tutti i boschi siano collegati fra di loro mercè il rilievo degli oggetti interposti, e di quelli massimamente ch' esercitano, o che possono esercitare una più o meno grave influenza sulla loro economia e sullo smercio dei prodotti.

2.° La descrizione che deve dinotare d'ogni bosco la situazione topografica e politica, la provenienza, l'estensione, la qualità delle piante dominanti, e quella delle subalterne, distinguendo le sezioni che differiscono sotto questo rapporto, e mettendo nella maggior evidenza possibile le risorse materiali del presente, e le future; l'ammendamento al quale il bosco è assoggettato, i titoli di proprietà che gli sono inerenti, le consuetudini e le servitù delle quali è aggravato, e le controversie tuttora pendenti: deve pur anche dinotare i metodi usati nel governo e nella conversione dei prodotti, i mezzi d'estraduzione, la distanza dai canali atti a chiuse, a fluitazione, navigazione, ec., e i miglioramenti che si possono introdurre in questi diversi oggetti.

II. *Ammendamento.*

All' articolo relativo si sono date le regole generali di questa cardinale operazione, e si è anche dimostrato che il solo governo può educare i boschi alla massima loro longevità: altre considerazioni in questo proposito s' introdurranno nel relativo articolo del Supplemento.

I boschi dello Stato devono essere assoggettati ad un regolare e stabile ammendamento; e nessun taglio straordinario reclamato da eminenti bisogni dev' essérvi fatto senz' autorizzazione del Principe.

L'ammendamento dei boschi dello Stato ha per iscopo:

1.° Di determinare la maturità economica de' prodotti principali in modo che tutti gli ordinarj bisogni ai quali i boschi sono principalmente devoti, vengano soddisfatti col taglio regolarmente e costantemente, così in qualità, che in quantità, calcolata anche una certa sovrabbondanza che può sempre tornar utile.

2.° Di aver riguardo nella suddetta determinazione all' eventualità dei bisogni straordinarj, in quanto è dell'umane menti l' escogitarli.

3.° Di determinare la maturità stessa, astrazione fatta dai bisogni suddetti, in modo da educare le qualità e le quantità di prodotti principali, o domandate da speciali concessioni preesistenti, o che più interessano alle popolazioni, e perciò tornano anche più utili al proprietario.

4.° Di adottare quel sistema di taglio che essendo più conforme al moltiplice scopo sovr' enunziato, assicuri d'altronde la più pronta riproduzione del bosco.

5.° Di bilanciare, se v' ha il caso, co' prodotti de' boschi dello Stato il commercio del legname e delle legna, impedendo del pari i ribocchi che inviliscono il prezzo, e la diffalta che lo esagera, tanto più rovinosamente gli uni e l' altra quanto più sono repentini.

6.° Di applicare alle speciali concessioni preesistenti, od ai bisogni dell' agricoltura o della società in generale, la maggior quantità possibile di prodotti accessorj, fatto riflesso che allorquando siasi debitamente provveduto alla conservazione del bosco, e al suo miglioramento, assai maggior utile si coglie dalla disciplinata vendita dei semi, delle foglie, dell' erbe, dalla concessione delle legna morte, ec., che non dal lasciargli marcire sul suolo.

III. *Governo.*

All' articolo relativo si esporranno le regole generali per la stima dei boschi, e le nozioni più necessarie a ben condurre il governo, siccome agli articoli Assestamento, Martellatura, Matricinatura, ec. abbiamo dato o daremo altre norme concernenti la retta predisposizione al taglio.

Tanto la misurazione del terreno su cui deve farsi il taglio, se questo abbia luogo a presa, e se l' estensione non consta dai tipi e dai prospetti dell' ammendamento, quanto la stima dei materiali da tagliarsi, sono in alcuni paesi appoggiati a degli appositi operatori addetti alle Cariche sopra a' boschi, ed in altri paesi invece fanno parte de' primarj doveri degl' Impiegati dell' Amministrazione. Sarebbe inutile il dimostrare che quest' ultimo partito sia il più naturale, il più semplice, e sott' ogni punto di vista il più vantaggioso.

Il governo de' boschi dello Stato ha per iscopo:

1.° Di produrre nelle qualità e quantità necessarie, o semplicemente digrossati, od anche lavorati e convertiti, i materiali confacenti ai bisogni ordinarj e straordinarj dello Stato, non trascurando le eventuali sovrabbondanze ai bisogni immediati, perchè laddove trattisi di legnami, e specialmente di quelli d' alto servigio, l' averne in serbo buona copia di stagionati sarà sempre commendevole.

2.° Di produrre del resto tutti gli assortimenti che sono o domandati da preesistenti concessioni speciali, o più ricercati in commercio.

3.° Di produrre o direttamente o indirettamente le derrate accessorie dei boschi in consonanza o delle concessioni speciali preesistenti, o della riconosciuta loro disponibilità.

4.° Di trar profitto dai legnami da schianto e da delitto, e di quelli rovesciati od altrimenti guasti dai tagli in corso, aggiungendogli obbligatoriamente alle vendite dei tagli stessi a prezzi determinati, o vendendogli a parte.

5.° Di prevenire ogni abuso dei prodotti de' boschi, e di evitare ad ogni modo, o di minorare i danni derivabili dal taglio o dallo sgombro, interdicendo, per quanto è possibile, la riduzione e la conversione de' prodotti sul suolo dei boschi, a meno che non lo esiga un eminente risparmio di spese combinato con tenuità di danno, e colla facilità e sicurezza di sorveglianza e di revisione dei lavori in corso.

Vedi l' articolo Condizioni delle Vendite, e la voce *Proibizioni e Pene* del presente.

6.° Di raggiugnere ogni scopo supprecisato con tutta puntualità, e con la maggior possibile economia, cercando anche di ritrarre la maggior rendita possibile. A questo fine si deve dare la massima preferenza agli appalti *opportunamente* regolati secondo le leggi generali in materia di pubbliche Aste; riservando

a casi speciali le vendite a trattativa, ed a speciali occorrenze le concessioni in natura.

Vedi la sezione *Proibizioni e Pene* di questo articolo.

Gli appalti possono essere ordinati in modo:

a) che l' imprenditore, pagato il prezzo di delibera, sia padrone di tutti i prodotti del governo o assolutamente o con l' obbligo di cederne a' terzi una parte previamente designata e poi definitivamente da stabilirsi contro prezzo di convenienza da liquidarsi in via di commercio; o

b) che l' imprenditore abbia l' obbligo di consegnare all'Amministrazione, o a chi per essa, la totalità od una parte prima presagita, e poi da stabilirsi definitivamente, de' prodotti del governo, ricevendo una data somma in compenso delle spese di questo, od anche una parte de' prodotti, salvo pareggiamento sopra dati prestabiliti.

Nell' un modo e nell' altro, a seconda delle circostanze, si provvede abbastanza bene alle esigenze della marina, dell' amministrazione d' acque e strade, de' concessionarj, ec., dovendo gl' incaricati rispettivi presagire prima dell'aggiudicazione la qualità e quantità de' prodotti che potranno confarsi a' loro bisogni, e successivamente riceverne le quantità che dietro più accurati esami possono da loro essere ricevute.

Anche le vendite a trattativa potranno essere concepite negli stessi termini. Le concessioni in natura poi, dovendo limitarsi ai materiali servibili allo scopo della concessione, ed inutili a'precipui bisogni dello Stato, non ammettono alcuna pluralità di partiti, secondo a' quali possano esser fatte.

7.° Di verificare finalmente il modo in cui furono condotti i lavori, e se furono compiuti entro il termine fissato dall'aggiudicazione, vendita, o concessione.

Quest' importantissima e finale operazione dev' essere eseguita entro un determinato periodo a contare dalla scadenza del contratto ec., e devono assistervi gl' interessati per ricevere il carico o lo scarico derivabile dalla verificazione, la quale sarà valida quand' anche essi regolarmente invitati non intervengano.

Vedi l' articolo CONDIZIONI DELLE VENDITE, e la voce *Proibizioni e Pene* di questa sezione.

A questa parte del regime spetta l' effettuazione di tutti i miglioramenti, e di tutte le facilitazioni che si possono introdurre nei modi d' allestimento, e di estraduzione dei prodotti o direttamente, o mediante i dovuti concerti coll' Amministrazione d' acque e strade, e colle Autorità comunali.

IV. *Conservazione.*

1.° *Confini.* — Tutti in generale, ma quelli specialmente coi boschi d' altra proprietà, devono essere, ove nol fossero, determinati in modo chiaro e preciso, marcati coi segni i più sicuri e i più stabili, in quanto che non fossero naturali. Devon essere inoltre verificati, e rimondati periodicamente e redintegrati, se sia necessario. — La riconfinazione può essere domandata tanto dall' Amministrazione quanto dai frontisti, e dev' essere eseguita in concorso di questi, od almeno previo regolare invito.

2.° *Servitù e Concessioni.* — Tutte quelle che sono suscettibili di commutazione mediante cessione o d' una parte di bosco o d' altri terreni in assoluta proprietà; mediante compenso in danaro od altrimenti, devono essere possibilmente commutate, perchè ogni proprietario, e particolarmente poi i

Corpi morali, hanno a possedere liberamente ed esclusivamente. Tutte le altre devono essere o rigorosamente ridotte al loro diritto e disciplinate strettamente, od anche ristrette secondo la possibilità e secondo la forza dei boschi, salvo compenso se, e come di ragione, inerendo al principio che le servitù devono essere attenuate piuttosto che dilatate.

In ogni caso si deve premettere la verificazione dei titoli dai quali esse dipendono, e la decisione della loro sussistenza.

Eccettuati i casi d' urgenza, le concessioni di legname e di legna, di erbe, di semi, ec., devono essere possibilmente addossate agli *aggiudicatarj* de' tagli, e delle erogazioni de' prodotti accessorj di metodo, regolando corrispondentemente le condizioni dell'appalto.

In generale non è da tollerarsi l'introduzione d' alcuna nuova servitù, nè da farsi alcuna nuova concessione onerosa ai boschi, o in loro reale detrimento. Le concessioni precedenti possono essere dichiarate decadute se avvenga una lunga sospensione non giustificata dell' uso al quale furono fatte.

Vedi del resto i §. §. 6 e 7 *Edifizj* e *Cave* di questa voce, e la voce *Proibizioni e Pene* di questa sezione.

§. 3. *Coltivazione.* — Una parte può dirsi identificata coll' ammendamento, il quale provvede alla più pronta e più completa riproduzione possibile del bosco dopo il governo. Un' altra parte è artifiziale e dev'esser diretta:

1.° A completare quanto più presto è possibile la popolazione dei boschi, rimboschendo i luoghi vuoti o radi; e a farlo colle spezie di legnami più utili, più consone alle circostanze locali, ed alle spezie già esistenti.

2.° A raggiungere questo scopo colla massima economia. Le piccole operazioni possono essere appoggiate agli Impiegati inferiori: le grandi, o devono essere appaltate per farle eseguire contro determinato pagamento e sotto l' osservanza di ben concepite discipline; od allogate mediante appalto congecepito in modo che il conduttore goda per un prefisso periodo di tempo il prodotto del terreno, cui egli debba poi riconsegnare rimboschito a stretto senso delle imposte condizioni.

§. 4. *Riparazioni.* — Le rovine prodotte dalle acque, dagli scoscendimenti, dalle valanghe, ec. vogliono essere *possibilmente* riparate con prontezza o per ricompimento della figura del bosco, o per impedimento di guasti maggiori. Ciò a diligenza degl' Impiegati superiori, e o ad opera degl' inferiori, o mediante appalto ben regolato.

§. 5. *Miglioramenti.* — Si confondono in gran parte colla coltivazione. Accenneremo però in ispecialità ai luoghi paludosi che devon essere *possibilmente* diseccati o con gli scoli opportuni, o con piantagioni di legnami confacentisi, i quali in processo di tempo elevano il suolo colle radici e colle spoglie loro.

Pei mezzi d' esecuzione di questi lavori si ripete quanto ai paragrafi precedenti.

A quest' articolo ed al precedente appartengono pure le riparazioni delle fabbriche esistenti addette ai boschi per abitazione degli Impiegati, o ad altro uso, e l' erezione di fabbriche nuove pegli usi medesimi, e per giovare al servizio.

§. 6. *Edifizj.* — L' instituzione di edifizj d' allestimento, o di gran consumo di legname, p. e., seghe, fornaci, ec. nel seno, od in prossimità dei boschi, se giova da un lato all' industria, ed accresce per conseguenza la rendita

netta dei boschi, mette dall'altro in pericolo la sicurezza di questi, così a riguardo degli incendj, come, e molto più, a riguardo della facilità di abusare e di snaturare i prodotti. La concessione adunque, o la proibizione degli edifizj di tal categoria, deve fondarsi sopra questa duplice speculazione.

§. 7. *Cave* — Le cave di terra, di metalli, di pietre, di carbone, di minerali in genere ec., ove non appartengano alla classe delle servitù, ma solamente a quella de' prodotti accessorj, siccome attaccano l' integrità del suolo e delle produzioni dei boschi, non devono esser concesse che a titolo d' evidente pubblico vantaggio, e d' utile del proprietario, eccedentemente al danno inevitabile. In ogni caso saranno circoscritte e disciplinate in modo tranquillante.

§. 8. *Custodia.* — Tuttochè per massima la custodia dev' essere universale, e perciò pronta, attiva ed incessante: pure in esecuzione questi estremi non si colgono che incompletamente. V' hanno dei boschi tanto danneggiati che, quasi a dire, ogni pianta avrebbe bisogno d' un guardiano, mentre altri non ne domandano quasi assolutamente. Certi boschi per la conformazione del loro suolo, e per la loro natura, agevolano l' inspezione per lunghi raggi; ed altri al contrario non si possono guardare che passo per passo. I boschi sparsi in mezzo alle campagne coltivate, se sono di piccola estensione (sebbene relativamente importanti) non ammettono la spesa d' una custodia speciale. La custodia adunque dev' essere fondata e coordinata:

1.° Sulla conoscenza topografica dei boschi:

2.° Sulla conoscenza dei danni attuali, e sulla presunzione dei danni evenibili, in modo di determinare che le spese e la cura della custodia non superino l' importanza dei *danni* attuali ed evenibili.

3.° Sulla forza morale del custode: cosicchè non tanto la sua reale presenza impossibile ad un tempo stesso in tutti i punti d' un bosco, o d' un circondario, quanto la possibilità continua della sorpresa, ed il timore degli effetti della medesima, infrenino i malintenzionati e facciano argine al danneggiamento o il diminuiscano.

Quei Governi i quali per la politica loro posizione, o per le circostanze economiche delle popolazioni da essi rette, non riguardarono i boschi che da un sol lato di pubblica utilità, p. e., da quello delle costruzioni navali, poterono trovare un mezzo semplice e sicuro di custodia de' boschi dello Stato nel cointeressamento degli abitanti de' Comuni ne' quali i boschi erano collocati, concedendo in retribuzione il godimento di tutti, o di determinata parte de' prodotti boschivi non atti agli usi della marina: nè questo sistema è da disprezzarsi ogni qualvolta le circostanze ed i principj consentano alla sua applicazione.

Alla Custodia si riferiscono pure i danni che cagionano ai boschi gli animali salvatici, e specialmente gli insetti; per non omettere tutti i provvedimenti che possono o scemare questi danni o toglierli del tutto.

V. *Proibizioni e pene.*

In onta di tutti i provvedimenti portati dalle leggi emanate a varie epoche, molti abusi, molte consuetudini, ed eziandio molti bisogni assediano in certi paesi i boschi dello Stato. Il legislatore, che rappresenta da un lato il proprietario di questi boschi, i quali esser devono preservati, è ad ogni modo dall' altro contemporaneamente anche il tutore delle popolazioni ch' egli regge.

Se le leggi blande non intimoriscono i malintenzionati, le severe inaspriscono gli animi, acuiscono il mal talento, divengono facilmente obsolete, e senza giovare gran fatto ai boschi, obbligano il proprietario ad una custodia molto estesa e costosa.

Le circostanze topografiche ed economiche dei boschi possono diversificare la convenienza delle leggi, ma le diversifica eziandio il corso dei tempi; e a ciò si può solamente rimediare col rinnovarle. L' importanza adunque della parte penale d'una legge boschiva sta:

1.° Nella retta determinazione di ciò che deve considerarsi soggetto di punizione disciplinare, a differenza di ciò che devesi lasciare alla competenza civile: e nella sua derivazione da' principj esposti negli articoli precedenti.

2.° Nella scelta della strada opportuna fra il mite ed il severo.

3.° Nella massima possibile congruenza della legge ai luoghi, alle circostanze, ed al carattere delle popolazioni.

4.° E nell' armonizzazione colle leggi civile e penale del paese.

Se lo scopo di una legge boschiva è la conservazione dei boschi, sarà sempre sano principio quello, secondo il quale il maggior numero *possibile* di pene torni immediatamente o mediatamente a vantaggio dei boschi, p. e., infliggendole o commutandole in lavoro di coltivazione, o formando delle multe un fondo da spendersi nel miglioramento dei boschi.

Le leggi anche saggiamente dettate, talvolta non bastano se non siano accompagnate dai provvedimenti economici che abbisognassero per renderle osservabili. Ai reali bisogni adempiere devono le disposizioni dell'ammendamento; i fittizj, gli abusi, le prave consuetudini se dall' un canto sono coartati dalle pene, possono dall' altro in certi casi essere ovviati o distolti mercè degli spedienti economici. Se ne' dintorni d' un bosco assiduamente e gravemente danneggiato, oltre all'esercizio della giustizia punitiva, venga anche animata l'industria agricola o manifatturiera; se si aprano delle nuove, o si migliorino le vecchie comunicazioni ec., la popolazione sarà in breve divertita dalle consuetudini di manomettere il bosco ed utilmente rivolta con maggiore operosità e con maggior profitto a più utile scopo.

In quattro parti principali si può distinguere la legislazione penale dei boschi dello Stato.

La prima comprende ciò che in generale è proibito ne' riguardi della sicurezza della proprietà.

La seconda ciò ch' è specialmente proibito od ingiunto a quelli ch' esercitano o temporariamente, o permanentemente dei diritti nei boschi.

La terza le azioni concomitanti i delitti boschivi.

La quarta la compartecipazione degl' Impiegati sopra a' boschi, ed in genere, de'pubblici Funzionarj, ai delitti ed alle contravvenzioni.

I.ª La legge penale d' ogni paese contempla per solito genericamente parecchie di quelle azioni che sogliono essere specialmente classificate nella suddetta prima parte; e taluna delle leggi penali distingue anche o per circostanza aggravante o per altro, se una determinata azione sia stata commessa nei boschi, e particolarmente ne'chiusi. Ben sarebbe adunque il riferirsi possibilmente al Codice penale in tuttociò ch' esso contempla, perchè infatti un'azione non cambia natura dall' essere piuttosto commessa in un bosco che altrove, e perchè la legge disciplinare riesce così più semplice. Siccome però,

forse per l'importanza che tutti i legislatori riconobbero ne' boschi, e per riguardo alla facilità di gravemente danneggiare de' prodotti tanto tardigradi verso la loro maturità, in tutte quasi le leggi boschive si suole enumerare ogni azione relativa considerata come soggetto di pena, ed infliggervene anche una speciale: così se si voglia prescindere dal grado, non si deve almeno dalla natura della pena, in modo di non lasciar luogo alla dissonanza che fatti della medesima specie siano contemplati dalle due leggi con pene di natura diversa.

Noi descriveremo qui gli oggetti che pel solito sono il têma delle proibizioni o delle ingiunzioni forestali sotto comminatoria di gastigo, e vi contrapporremo anche in succinto la natura di questo non come adottato da una regola costante ed universale, ma come sembra più consono alla natura dei fatti. Sarebbe poi impossibile di determinare anche il grado della pena, il quale varia sempre da luogo a luogo a seconda de' tempi, delle popolazioni e d' altre circostanze. In generale, la pena corporale dev' essere riservata ai casi più gravi, come sono l'appropriarsi, lo snaturare, il guastare *enormemente* i boschi od i loro prodotti, ed alle recidività moltiplicate. Tutte le altre azioni possono essere colpite con sole pene pecuniarie.

Si premette che laddove è indicata la pena corporale, si suppone anche la commutabilità in lavoro di coltivazione de' boschi secondo una regola che sarebbe da stabilirsi.

L' applicazione più o meno estesa delle seguenti disposizioni può essere regolata dalla natura e dall' importanza dei boschi dello Stato dei singoli paesi, dagli usi e dalle consuetudini, delle quali questi boschi sono aggravati.

Proibizioni ed Ingiunzioni.	Pene.
1. Dissodamento.	**Pena di carcere più o meno grave secondo le circostanze, e rimboschimento.**
2. Sottrazione arbitraria di prodotti superficiali o fossili dei boschi, e dei prodotti accessorj degli alberi dei boschi.	**Pena di carcere mite graduata in ragione:** **1.° Dell' importanza del prodotto.** **2.° Di carico di vettura, di bestia o d'uomo.**
3. Scavo de' materiali ne' boschi, e terre annesse ad uso dei lavori d'acque-strade, con l'obbligo di non distrarneli ad altro uso.	**L' Amministrazione d'acque e strade deve indicare i luoghi dello scavo, e gl' imprenditori devono risarcire come di diritto il danno recato, ed osservare i regolamenti in corso su questa materia.**
4. Deviazione dalle strade di consuetudine con ferri da taglio ec. nei boschi.	**Pena pecuniaria mite.**
5. Simile con vetture o con bestiame.	**Simile mite in ragione diretta dell' età del bosco, ed in ragione in-**

	versa del numero delle bestie attaccate.
	Per le bestie sciolte s'identifica al pascolo arbitrario.
6. Accensione di fuoco ne' boschi e dentro un raggio da essi.	Pena pecuniaria anche grave secondo le circostanze.
7. Incendio o propriamente tale, o causato dall'abbandono, o dalla mala custodia del fuoco.	Pena di carcere più o meno grave secondo il Codice penale.
8. Erezione arbitraria di carbonaje, forni da calce, tegole, vetri, ec. ne'boschi, ed enntro u raggio da essi.	Pena pecuniaria più o meno grave secondo la natura e l'importanza dell'edifizio, e demolizione di questo.
9. Simile di casotti, capanne, baracche e simili di legno, ec. ne' boschi, e dentro un raggio da essi.	Pena pecuniaria mite, e demolizione dell'edifizio entro perentorio termine.
10. Simile di case, cascine per massaria ec.	Demolizione dell' edifizio entro perentorio termine.
N. B. I fabbricati preesistenti possono essere conservati ed ampliati, se l'amministrazione non ne chiegga la demolizione contro compenso di convenienza.	
È anche ragionevole di fissare un termine, spirato il quale senza evasione della domanda di nuove costruzioni, queste possano essere eseguite.	
11. Arbitraria instituzione di officine pel lavoro di legname, di cantieri e magazzini per commercio di legname ne'fabbricati menzionati all'articolo precedente.	Pena pecuniaria più o meno mite secondo l' importanza dell' istituto.
12. Simile di seghe ne' boschi, ed entro un raggio da essi.	Pena pecuniaria più o meno grave, e demolizione dell' instituto entro perentorio termine. Gli stabilimenti suddetti l' erezione de' quali fu autorizzata sono accessibili o a più guardie boschive in corpo, o ad una sola con due testimonj ad oggetto di perlustrazione.
N. B. Il raggio a cui s'estende la proibizione dev'essere il più corto possibile per non inceppare fuor di ragione l' industria: più lungo dev' essere fissato pei forni, e più lungo ancora per le seghe.	
S' intendono eccettuate da queste disposizioni le case facienti parte dei villaggi, e delle contrade o frazioni.	
13. Introduzione di legname nelle seghe senza previa verificazione da parte delle guardie boschive	Pena pecuniaria più o meno grave secondo l' entità dell' introduzione clandestino.

entro breve periodo dalla partecipazione.

14. Taglio arbitrario d'alberi, e loro sottrazione tentata od effettuata.

Pena di carcere più o meno grave graduatamente in ragione
1.° della specie
2.° della grossezza } degli alberi
ovvero
due estremi di pena se la specie e la grossezza degli alberi sottratti non possono essere constatate.

15. Simile d'allievi, d'alberi di confine, d'alberi servibili alla marina, o ad altri usi speciali e distinti.

Pena di carcere in grado superiore nella scala summentovata.

16. Simile di pianticelle al di sotto d'una determinata grossezza alla quale può essere applicata la graduazione suddetta.

Pena di carcere dal mite al grave graduatamente secondo il carico o di vettura, o di bestia, o d'uomo.

17. Simile di pianticelle come sopra educate o piantate artificialmente.

La pena suddetta duplicata.

18. Sradicamento di pianticelle, e loro sottrazione tentata od effettuata.

Pena di carcere dal mite al grave in grado superiore sulla scala del n.° 16.

19. Simile nelle seminagioni e piantagioni artifiziali.

La pena suddetta duplicata.

20. Taglio di cespugli, di ceduo, di rami d'alberi, e loro sottrazione tentata od effettuata.

Pena di carcere dal mite al grave secondo l'importanza del fatto.

21. Mutilazione, scortecciatura, deformazione o danneggiamento qualunque degli alberi sì d'alto fusto che cedui.

Pena pecuniaria da graduarsi come ai n.ri 14, 15, 16, 17 rispettivamente.

22. Scortecciatura degli alberi, e sottrazione tentata od effettuata della corteccia.

Pena di carcere graduata come ai n.ri 14, 15, 16, 17.

23. Sottrazione tentata od effettuata d'alberi o di legna da schianto e da delitto.

Pena di carcere graduata come ai n.ri 14 e 20, ma in più miti misure.

24. Sottrazione tentata od effettuata d'alberi designati pegli usi della marina o d'altri servigj speciali.

Pena di carcere graduata come al n.° 15, ma in misura più forte.

25. Pascolo arbitrario d'animali senza custodia, o con custodia di famigli non mandati, o d'impuberi.

Pena pecuniaria mite al proprietario delle bestie, graduata:
1. secondo l'età del bosco.
2. secondo la specie del bestiame.

26. Introduzione arbitraria di bestiame al pascolo.

3. e sempre in ragione di numero delle bestie.

La pena precedente duplicata.

27. Recidività.

La pena rispettiva dev'essere duplicata.

N. B. Per non dare troppa estensione a questa voce si può intendere per essa che il contravventore sia stato condannato una volta per titolo forestale nell' anno precedente all' epoca del fatto per cui è inquisito.

La recidività reiterata può essere punita inoltre o coll' inasprimento del carcere, o coll' aggiunta d' una pena di carcere alla multa, o colla cessazione o assoluta o temporaria delle concessioni fatte precedentemente dal Governo al contravventore.

28. Contravvenzioni commesse in tempo di notte e con sega.

La pena rispettiva duplicata.

Inoltre.

29. I mandanti o correi sono soggetti alla stessa pena dei mandatarj e materiali esecutori delle contravvenzioni.

Gli impuberi vengono rimessi alla domestica disciplina; e la recidività degli impuberi è punita ne' genitori, o tutori per trascurata sorveglianza.

La prescrizione viene applicata secondo le norme generali del Codice penale.

30. Ogni condanna per contravvenzione boschiva implica, se v' ha luogo, il risarcimento del danno che viene o liquidato dal giudice sopra parere di periti a sopraluogo, o coll' adesione dell' inquisito alla liquidazione fatta nel protocollo di denunzia, od invece riservato alla competenza civile.

31. Le multe spettano all'Amministrazione, che le applica al miglioramento dei boschi, ed a gratificazione degli Agenti benemeriti.

32. Ogni condanna per contravvenzione boschiva implica, se v' ha luogo, la restituzione o il pagamento dei corpi di colpa; ed anche la confisca dei mezzi di colpa, eccettuati gli animali sequestrati per pascolo e per deviazione equivalente al pascolo, come ai n.ri 5, 25, 26.

I corpi di colpa vengono messi a disposizione del proprietario finita la procedura od anche prima quando non più interessino l' inquisizione.

I mezzi di colpa soggetti a confisca vengono venduti, ed il ricavato viene versato all' Amministrazione dei boschi.

33. I mariti, i padri, le madri, i tutori, ed in generale ogni padrone e committente, sono risponsabili in via civile dei delitti e delle contravvenzioni commesse dalle loro mogli, figli, pupilli, coabitanti e non maritati, operaj, condottieri e subalterni in genere, salvo ricorso se e come di ragione.

Questa risponsabilità si estende alle restituzioni, al risarcimento del danno, ed alle spese senza alternativa di pena suppletoria di carcere.

34. In caso d' insolvibilità le multe devono essere espiate coll' arresto corrispondente ad una data somma per giorno; ma la carcerazione non deve

durare oltre un determinato periodo, qualunque sia la somma di multa dovuta dal carcerato.

Questa pena suppletoria si applica anche al risarcimento del danno quando che sia stato liquidato colla sentenza pronunziata sulla contravvenzione.

II. Una prima suddivisione di questa seconda parte può concernere gli speciali provvedimenti da adottarsi a tutela della regolarità delle vendite, e ad impedimento degli abusi che vi si potrebbero commettere.

35. Le vendite che, od in massima, o per special disposizione, devono esser fatte per asta, non possono effettuarsi in modo diverso senza previa superiore autorizzazione.

Nullità della vendita, e gravissima pena pecuniaria all' acquirente.

36. Vendita fatta per asta, ma senza previa regolare diramazione degli affissi, od in contraddizione ai medesimi, o con infrazione dei regolamenti in corso per le pubbliche aste.

Simile.

37. Partecipazione diretta od indiretta nelle vendite, dei parenti ed affini in certi determinati gradi degl' Impiegati e delle Guardie boschive, degli Agenti della marina, ec., delle Autorità politiche e giudiziarie in tutta la giurisdizione rispettiva.

Nullità della vendita, e pena pecuniaria più o meno grave a seconda del grado della partecipazione e della condizione dei partecipanti.

38. Associazioni segrete a pregiudizio dell' interesse dello Stato nelle vendite.

Pena di carcere più o meno grave, o quale fosse specialmente comminata dal Codice penale.

Nullità della vendita se fatta a favore dell' associazione segreta.

39. Difetto dell'*aggiudicatario* di prestare le debite cauzioni entro il termine prescritto.

Nullità dell' aggiudicazione, e risponsabilità anche personale dell' *aggiudicatario* per la differenza in meno derivabile da una seconda aggiudicazione, senza diritto di ripetere gli aumenti.

40. Difetto de' pagamenti stabiliti dal processo verbale d' aggiudicazione, tanto del prezzo principale, quanto degli accessorj e delle spese.

Risponsabilità dell'*aggiudicatario* e dei pieggi sotto comminatoria di cozione personale.

41. Tutti i casi sovrenumerati importano, se v' ha luogo, risarcimento del danno e restituzione, tanto a carico dell' aggiudicatario, quanto dei pieggi, i quali sono anche risponsabili delle multe incorse dal primo sotto comminatoria d' arresto.

42. Le vendite che regolarmente siano da farsi altrimenti, che per asta,

possono essere basate su questi dati colle debite differenze, e per patti espressi di contratto, se ed in quanto convenga.

Quelli che, o temporariamente, o perennemente esercitano dei diritti nei boschi dello Stato, devono rispettarne, del pari ch' ogni altro, i prodotti al di là del limite fissato ai diritti ch' eglino sono autorizzati di esercitare. Quando consti chiaramente la prava intenzione di commettere un' azione vietata, e di appropriarsi ciò che ignorar non possono non appartener loro, essi sono naturalmente parificati a qualunque estraneo, e i fatti loro sono contemplati dalla precedente sezione I.ª Ma l' ingerenza più o meno estesa che hanno nei boschi, gli costituisce anche nell' occasione prossima e nella facilità di delinquere non già per mala volontà, ma per ignoranza, per errore, per bisogno, per traviamento, specialmente quando si discenda alle classi inferiori della società e della più trascurata educazione. Se adunque dall' un canto l' occasione prossima ed il bisogno di tener strettamente infrenati questi esercenti de' diritti ne' boschi dello Stato, domandano pei medesimi fatti un grado di pena proporzionatamente maggiore che non se fossero commessi da estranei; dall' altro le predette cause d' errore, d' ignoranza, ec., giustificano la frequente adozione d' una pena di natura non afflittiva, e quindi una sostituzione delle multe in parecchi casi, i quali nella sezione I.ª sono indicati per la pena di carcere.

Da questi principj si deduce quanto segue.

43. Variazione dell' assestamento del taglio dopo la vendita, sotto qualunque pretesto, o con sostituzione, o con addizione d' alberi, o di sezioni di bosco; o variazione nella quantità e qualità determinata per la vendita d' altri prodotti in genere.	Pena pecuniaria all' *aggiudicatario* multipla (p. e. dal duplo al triplo) del valore degli alberi o delle sezioni di bosco, o de' prodotti in genere non compresi nella vendita. Se gli alberi o le sezioni di bosco sostituiti od aggiunti sono di miglior qualità o d' età maggiore, la multa sarà più grave (per esempio dal quadruplo al quintuplo del valore come sopra).
44. Incominciamento dei lavori prima d' aver riportata la licenza dall' agente boschivo locale.	Pena pecuniaria dal mite al grave secondo l' importanza della vendita.
45. L' aggiudicatario deve depositare all' agente boschivo del circondario, e alla prima istanza competente l' impronta del proprio martello.	Pena pecuniaria dal mite al grave secondo l' importanza della vendita.
46. Uso di più martelli particolari in una stessa vendita, o demarcazione d'altro legname che di quello derivato dalla detta vendita.	Pena pecuniaria grave tanto all' *aggiudicatario*, quanto agli associati che avessero contravvenuto.
47. Taglio d' alberi marcati o	Pena pecuniaria grave graduata

destinati a riserva per qualunque motivo nella vendita, e che non possono essere compensati con altrettanti alberi non riservati che l'aggiudicatario lasciasse in piedi.	peraltro come agli articoli 14 e 15 della sezione I.ª, ovvero due estremi di multa più o meno grave se la specie e la grossezza degli alberi non possono essere constatate.
48. Taglio o trasporto di legnami, o di prodotti boschivi in genere, prima del levare e dopo il tramontare del sole.	Pena pecuniaria dal mite al grave secondo l'importanza della vendita.
49. Pelatura o scortecciatura arbitraria degli alberi in piedi compresi nelle vendite.	Simile.
50. Contravvenzioni in genere alle condizioni della vendita relativamente al modo d'eseguire l'atterramento e lo sgombro degli alberi, o dei tagli venduti, o relativamente al modo d'eseguire il governo d'altri prodotti in genere.	Pena pecuniaria dal mite al grave per cadauna contravvenzione, secondo la sua entità e secondo le circostanze.
51. Accensione arbitraria di fuoco nel circondario delle vendite, fuori delle tettoje ed officine.	Pena pecuniaria alquanto più grave di quella fissata al n.° 6 della sezione I.ª
52. Instituzione arbitraria di carbonaje, forni, tettoje, ed officine fuori de'luoghi previamente ed in iscritto determinate dall'agente boschivo locale.	Pena pecuniaria alquanto più grave di quella indicata al n.° 8 della sezione I.ª
53. Apertura di strade nuove oltre quelle destinate dalle condizioni della vendita per la traduzione del legname, od altro; ed uso d'altre strade oltre quelle destinate come sopra.	Pena pecuniaria dal mite al grave a seconda dell'entità dell'operazione o della contravvenzione.
54. Difetto di compimento dei lavori entro il periodo fissato dalle condizioni della vendita, senza una proroga previamente concessa dall'amministrazione, od entro il periodo determinato dalla proroga suddetta.	Simile a seconda dell'importanza della vendita e del difetto; e compimento in via ufficiale dei lavori che fossero necessarj e prescritti, tenendo conto delle spese che saranno rifuse dall'aggiudicatario, sotto comminatoria di escussione forzata.
55. Deposito nel circondario delle vendite d'altro legname, o di prodotti oltre quelli derivati dal circondario stesso.	Pena pecuniaria più o meno grave secondo l'importanza della vendita e della contravvenzione.

56. Dalla data della licenza fino a quella dell'assolutorio, l'*aggiudicatario* è risponsabile di tutti i delitti boschivi che si commettono nel circonda-

rio della vendita e sopra un determinato raggio corto da esso, in quanto che non vengano denunziati da lui medesimo, o dal suo guardiano particolare del taglio.

57. L' *aggiudicatario* ed i pieggi sono risponsabili, anche sotto pena di arresto, del pagamento delle multe e delle restituzioni incorse dai loro fattori, guarda-taglio, operaj, boscajuoli, vetturali, ed altri loro dipendenti, per delitti e contravvenzioni commessi tanto nel circondario della vendita ec., quanto nel raggio sovra enunziato.

58. L'*aggiudicatario* regolarmente invitato deve intervenire o farsi legalmente rappresentare, od assistere da periti alla verificazione del governo da eseguirsi a cura degli Agenti boschivi entro un determinato periodo dalla scadenza del contratto.

Nel caso di difetto, sono validi egualmente i risultamenti della verificazione dedotti a processo verbale dagli Agenti boschivi con due testimonj.

59. L' *aggiudicatario* ed i pieggi sono risponsabili delle contravvenzioni boschive constatate coll' atto di verificazione, così nel circondario della vendita, come nel raggio sovra enunziato, e delle multe relative.

L'Amministrazione ha il diritto di far constatare nuovamente coll' atto della verificazione quelle contravvenzioni che fossero già state constatate nel periodo del contratto, e sulle quali non fosse stato tuttora pronunziato giudizio.

60. Introduzione al pascolo nei boschi di bestiame di specie diverse da quelle consentite dall' aggiudicazione, ed introduzione d' un numero di animali superiore al prescritto dall' aggiudicazione.

Pena pecuniaria alquanto più grave di quella indicata ai n.ri 25 e 26 della sezione I.a

61. Difetto di demarcazione con impronta speciale a ferro caldo degli animali introdotti al pascolo.

Pena pecuniaria mitissima per ogni animale non marcato.

62. Difetto di deposito dell' impronta suddetta alla prima Istanza competente, e del marchio relativo all' Agente forestale del luogo.

Pena pecuniaria mite.

63. Deviazione degli animali dalle località contrattate pel pascolo, o dalle strade assegnate dal contratto pel loro accesso alle località suddette.

Pena alquanto più grave di quella indicata al n.° 25 della sezione I.a

64. Sospensione continua per un dato numero d' anni, e non giustificata da forza maggiore, degli stabilimenti, per l' esercizio de' quali furono fatte

Cessazione delle concessioni.

delle concessioni speciali onerose ai boschi dello Stato.

65. Esercizio dei diritti d'uso di prodotti accessorj fuori delle località previamente dichiarate indennibili dall'Amministrazione, e deviazione degli animali dalle strade destinate come al n.° 68 di questa sezione.

Pena pecuniaria mite graduata a seconda della natura della contravvenzione, o come al n.° 2, o come al n.° 25 della sezione I.ª

66. Simile oltre il periodo previamente fissato all'annuale durata dell'esercizio, od in quantità superiore alla domandata dal titolo relativo.

Egualmente.

67. Introduzione al pascolo d'animali di commercio oltre a quelli di spettanza dell'avente diritto d'uso.

Pena alquanto più grave di quella al n. 26 della sezione I.ª in ragione di numero dei bestiami di commercio introdotti.

68. Se le strade d'accesso e di ritorno del bestiame previamente destinate dagli Agenti boschivi attraversano sezioni di bosco non indennibili, gli utenti il pascolo devono prima di tutto, a loro spese, e secondo gli additamenti degli Agenti boschivi, chiudere le strade o con siepi, o con fosse, o con altro riparo bastevole ad impedire al bestiame l'accesso delle località non indennibili.

Esecuzione del lavoro in via ufficiale, tenendo conto delle spese a carico degli utenti che saranno anche escussi forzatamente: tutto ciò s'intende pel caso di difetto.

69. Introduzione come sopra di un numero d'animali maggiore del previamente fissato dall'Amministrazione.

Pena come al n.° 67 in ragione del numero di bestiami eccedenti il fissato.

In questo caso, e ne' precedenti ai n.ri 65, 66, 67, sarà da infliggersi una multa più o meno mite al pastore.

Pena pecuniaria mitissima in ragione del numero delle bestie.

70. Il gregge di ciascuna Comune dev'essere condotto da uno o più pastori comuni eletti dall'Autorità municipale, senza ingerenza de' rispettivi proprietarj degli animali.

71. Il bestiame di ciascuna Comune dovrà formare un gregge separato senza mescolanza del bestiame di un'altra Comune.

Pena pecuniaria più o meno mite al pastore.

Le Comuni sono risponsabili delle multe incorse dai pastori o guardiani da esse nominati tanto per le contravvenzioni di questo titolo, quanto per ogn'altra da essi commessa durante il loro servigio.

72. Difetto di demarcazione degli animali introdotti al pascolo, con impronta differente da comune a comune, e a ferro caldo.

Pena pecuniaria mite per ogni bestia non marcata.

73. Difetto di deposito dell' impronta suddetta alla prima istanza competente, e del marchio all' agente forestale del luogo.

Pena pecuniaria mite.

74. Difetto d' appendere un campanello al collo d' ogni animale introdotto al pascolo.

Pena pecuniaria mitissima per ogni bestia senza campanello.

75. Gli esercenti diritto di pascolo ne' boschi dello Stato non possono senza speciale autorizzazione introdurre o mandare capre, pecore e montoni, tanto nei boschi, quanto nei terreni annessi.

Pena pecuniaria alquanto più grave di quella al n.° 26 della sezione I.ª, ma graduata allo stesso modo; e pena simile più o meno mite al pastore.

76. I concessionarj di legnami, di legne o d' altro non possono usarne che in seguito della consegna da farsene loro dagli agenti boschivi.

Pena pecuniaria più o meno grave graduata come ai n.ri 2, 14, 16, 20 della sezione I.ª

77. La divisione dei legnami, delle legne od altro fra gli aventi diritto, non può esser fatta a prodotto esistente in piedi, ma solamente a governo compiuto a cura d' un rappresentante o d' un imprenditore subordinato alle regole generali degli appalti boschivi o delle concessioni boschive, ed alle stesse comminatorie.

Pena pecuniaria come al n.° 44 agli aventi diritto, e al rappresentante, od all' imprenditore se conniventi.

78. Gli *usuarj* non possono vendere o cambiare i prodotti ad essi consegnati, nè destinarli ad altro uso che quello al quale fu fatta la concessione.

Pena pecuniaria più o meno mite graduata dai prodotti accessorj fino al legname di lavoro.

79. I prodotti concessi devono essere impiegati entro un determinato periodo dalla data della consegna.

Pena pecuniaria mite in ragione della qualità e quantità del prodotto in mora.

80. Quelli ch' hanno diritto alla semplice raccolta della legna morta e giacente sul suolo, non devono far uso di ferri da taglio o d' altra specie.

Pena pecuniaria mitissima.

81. Gli *aggiudicatarj* imprenditori, concessionarj ed *usuarj* non possono raccogliere, od altrimenti disporre di altri prodotti superficiali, o fossili dei boschi oltre quelli contemplati

Pena pecuniaria più o meno mite graduata come al n.° 2 della sezione I.ª

dall' aggiudicazione, ec. o dal titolo d' uso.

82. Distrazione degli alberi marcati per la Marina, e per altri usi speciali e distinti.

Pena pecuniaria grave graduata come al n.° 15 della sezione I.ª

83. Mutilazione o deformazione dei legnami suddetti.

Pena pecuniaria più grave di quella indicata al n.° 21 della sezione I.ª

84. Gli appalti o le concessioni a trattativa del governo di legnami, di legna o d' altri prodotti requisiti ad uso dei pubblici lavori sono regolati come le aggiudicazioni de' tagli ordinarj ne' boschi dello Stato.

Gli appaltatori o concessionarj sono soggetti alle comminatorie stesse indicate per le aggiudicazioni di contro.

85. Gli esercenti diritti ne' boschi dello Stato devono prestar soccorso in caso d' incendio de' boschi soggetti al loro diritto.

Perdita temporaria del loro diritto.

Pena di carcere più o meno grave secondo le circostanze, o quella che specialmente fosse determinata dal Codice penale.

86. I confinanti ai boschi dello Stato non possono senza speciale autorizzazione dell'amministrazione esercitare il diritto accordato dal Codice civile di tagliare i rami e le radici degli alberi sporgenti sui loro fondi.

Pena pecuniaria più o meno grave da regolarsi come al n.° 20 della I.ª sezione.

87. A tutti i casi qui sopra enumerati si applicano le disposizioni indicate ai n.ri 29 usque 34 della sezione I.ma se ed in quanto v'abbia luogo.

Gli animali peraltro, sebbene siano mezzi di colpa in tutte le contravvenzioni di pascolo, e nell'altre ove figurano, devono essere non soggetti alla troppo enorme misura della confisca; ma semplicemente devono essere staggiti, e possono anche essere venduti a titolo di pegno.

Vedi la sezione *Organizzazione* di questo articolo.

III.ª La delazione d' armi, gli attruppamenti, l' incendio, le offese verbali o personali, la pubblica violenza, il tentativo di corruzione, ed altri o gravi trascorsi, o delitti possono accompagnare il furto o le contravvenzioni nei boschi. Tutti questi fatti essendo pel solito contemplati da ogni Codice penale, devono essere trattati e puniti separatamente secondo le prescrizioni del medesimo.

IV. Molte delle azioni descritte nelle sezioni precedenti siccome suscettibili d' essere prese di mira da una legge penale boschiva, potrebbero per avventura venir commesse da un pubblico funzionario, o da un impiegato boschivo, come da qualunque altra persona privata; ma ne' pubblici funzionarj e più specialmente negl' impiegati sopra a' boschi, questi fatti possono, oltre al carattere comune di contravvenzioni, vestire facilmente anche

quello dell' abuso del proprio uffizio, dell' infedeltà, ec. In tali casi il delinquente soggiace anche alle sanzioni speciali del Codice de' delitti, ed ai provvedimenti economici delle autorità alle quali egli è subordinato.

In questa sezione peraltro si vuol più precisamente mirare alla complicità degl' impiegati boschivi, o de' pubblici funzionarj, alla concussione, alle connivenze, alla collusione, alla mano prestata, al silenzio, alla tolleranza de' medesimi nelle azioni descritte alle sezioni precedenti. Fedeli al principio della maggior possibile armonia d' una legge particolare colle leggi generali del paese, noi opiniamo non poter questi fatti essere altrimenti considerati che come gravi infedeltà, abusi della podestà d' uffizio, truffe ec., come specialmente gli consideri il Codice penale; e che non possono oltre a' provvedimenti economici soggiacere se non ad una sola penalità; che tuttavolta la legge disciplinare possa comminare delle pene proprie, secondo il principio di correità, in tutti quei casi, ne' quali o per ignoranza, o per trascuratezza (senza pravità d' intenzione, e perciò senza titolo criminale) l' impiegato si sia complicato in una qualche trasgressione con nocumento all' interesse dell' amministrazione. Ma perchè v' hanno delle leggi boschive, le quali in parecchi casi aggiungono (e ci sembra con troppo rigore) alla pena del delitto anche una pena disciplinare, per lo più secondo il principio di correità; così non crediamo inutile d' indicare per semplice notizia quali esser possano questi casi.

88. Tutti quelli contemplati dai n.ri 35 a 41, 77, 83 in materia di vendite di prodotti boschivi alle pubbliche aste, e specialmente la partecipazione diretta ed indiretta dei funzionarj indicati al n.° 37.	Pena pecuniaria ai pubblici funzionarj eguale a quella degli *aggiudicatarj*, oltre l' obbligo del risarcimento del danno, ec.
89. Variazione dell' assestamento della vendita come al n.° 43.	Similmente.
90. Nelle verificazioni da farsi, come al n.° 58, gli agenti forestali verificatori sono risponsabili degli errori anche non dolosi della verificazione pregiudiziali all' Amministrazione.	Pena pecuniaria dal mite al grave secondo l' importanza dell' operazione, e risarcimento del danno.
91. Connivenza o tolleranza nella contravvenzione al n.° 77 in materia dell' arbitraria divisione dei prodotti boschivi dati in concessione.	Pena pecuniaria ai funzionarj forestali od altri in genere, dal mite al grave secondo l' importanza della concessione: risponsabilità personale delle contravvenzioni che fossero occasionate dall'arbitraria divisione dei prodotti e risarcimento del danno.
92. Difetto degli agenti boschivi di notificare agli ingegneri della marina, d'artiglieria, d'acque e strade, secondo la rispettiva competenza, i tagli	Pena pecuniaria grave graduata in ragione, o dell' importanza del taglio se a presa, o del numero e delle dimensioni degli alberi.

ordinarj, straordinarj, e per urgenza nei boschi dello Stato.

93. Obbligo degli ingegneri come sopra di estendere processo verbale della scelta dei legnami od altro prodotto e della martellatura dei primi.

Nullità dell'operazione, in caso di difetto.

94. Difetto degli agenti boschivi di notificare agli ingegneri d'acque e strade ogni taglio ne' boschi dello Stato che possa interessare la loro amministrazione ne' riguardi della sicurezza delle strade e degli alvei delle acque.

Pena pecuniaria dal mite al grave secondo l'importanza del taglio preterito, e secondo le conseguenze dannose che ne potessero derivare; e risarcimento del danno.

95. Difetto dei guardaboschi di denunziare i delitti, gli abusi, i guasti nei boschi del loro circondario per effetto d'una constatata colpevole negligenza.

Risponsabilità personale, e soggiacenza alle stesse pene comminate pei contravventori.

96. Allestimento ed alterazione dei legnami della marina ec. prima della consegna.

Pena come al n.° 82 a carico degli agenti della marina che ordinassero e praticassero l'operazione arbitraria.

V. *Organizzazione.*

L'organizzazione dei boschi dello Stato è differente da paese a paese per le cause alle quali abbiamo superiormente accennato; ma se si voglia prescindere da tutte le differenze subalterne, ed attenersi in merito alla somma delle cose, si può determinare quali punti comuni abbia quest' organizzazione in tutti i paesi. Possiamo dire dividersi essa in Amministrativa ed in Giudiziaria, e la prima consistere generalmente in Direzione — Amministrazione — Ispezione — e Custodia — le quali svilupperemo partitamente in appresso, giovandoci frattanto il premettere alcune nozioni sulle qualità e sui doveri dei funzionarj boschivi in genere.

Si conferivano in addietro gl' impieghi boschivi a de' militari pensionati, a delle persone d'una generica attitudine, ed anche, con maggior ravvicinamento all'oggetto, perite nell'agricoltura, nelle costruzioni navali ec., ma non però specialmente instituite per le occorrenze della carriera boschiva. Gli inconvenienti derivati da questa scelta andarono poco a poco universalizzando il sentimento del bisogno d'una speciale instituzione di funzionarj di detto genere, e perciò in molti paesi furono aperti degli appositi Stabilimenti. In altri paesi si conferirono gl' impieghi boschivi a persone fregiate del grado accademico degli ingegneri, ammesse prima ad una pratica negli Uffici de' boschi. Non si può negare la prevalenza degli appositi Instituti, ma dove questi non si possano attivare senza sproporzionati dispendj, un buon risultamento si può avere anche dalle Università, quando ai rispettivi insegnamenti vi si dia quell'estensione che gli applichi più davvicino ai bisogni della sfera forestale, e quando la gioventù sia diligente dello studio, e perspicace; requisiti

indispensabili in qualunque sistema d'istruzione.

Noi diamo qui una succinta notizia di quanto, pel solito, s'insegna negli Stabilimenti boschivi, e di quanto per conseguenza dee sapere la gioventù che s'inizia alla carriera forestale. In alcuni paesi le funzioni della custodia sono, per cause ed instituzioni speciali, compenetrate nei gradi inferiori dell'Ispezione, e gl'impiegati che le esercitano sono capaci della promozione successiva ad ogni grado delle classi superiori. Ma dove i boschi sono molto danneggiati, o dove in generale le incombenze della Custodia sono molto estese, ed importano un contatto, anche forzoso, dei funzionarj colla popolazione, egli è troppo evidentemente necessario che il personale di detta classe rimanga segregato da quello delle altre, e non ascenda, al più, oltre al primo grado della classe medesima. Nel primo caso l'insegnamento è un solo: nel secondo, lo si dee dividere in due sezioni, delle quali la prima destinata all'instituzione del personale superiore; e la seconda, a quella del personale inferiore o di Custodia.

I. *Institutione del personale superiore.*

Se ci si voglia negare la necessità del corso filosofico alla gioventù che deve intraprendere gli studj speciali della sfera boschiva, si confesserà almeno la prevalenza che avranno quei giovani i quali procedano ai detti studj, dopo compiuto il corso di Liceo, che è siccome una fiaccola rischiaratrice sulla via per alle regioni superiori del sapere.

L'insegnamento negli appositi Instituti si compie pel solito in due anni a cura di 3 o 4 professori ch' espongono:

1. La Storia naturale in tutte le sue parti
2. La Fisica, e la Chimica
3. Le Matematiche
4. La Meccanica, l'Idraulica e l'Idrostatica

} ne' loro rapporti colla scienza, e coll'economia dei boschi, e con applicazione alla medesima.

5. La Tecnologia forestale.
6. Il disegno coll'applicazione come sopra.
7. L'economia forestale specialmente rispetto — alla coltivazione — all'ammendamento — al governo dei boschi — all'utilità loro, ed alla polizia forestale in genere.
8. La giurisprudenza, e la legislazione, così amministrativa che giudiziaria relativamente ai boschi.
9. Qualche lingua straniera, ove occorra conoscere in originale alcuni ottimi scrittori in materia di boschi.

Al locale dell'istituto sono addetti:

a) Una biblioteca.

b) Un gabinetto di Storia naturale.

c) Un simile tecnologico.

d) Una certa estensione di terreno destinato a semenzajo, piantonaja ec. per esperimento e per pratica istruzione degli alunni, i quali fanno inoltre, almeno due volte l'anno, delle escursioni ne' boschi sotto la direzione dei professori dell'Istituto per vedere e per esercitarvi praticamente l'applicazione delle teorie che precedentemente hanno apprese.

Da questa breve sposizione si arguisce facilmente di quali ampliazioni abbisognerebbero le relative classi degli studj di Università per riescire economicamente, e compiutamente adattate alla speciale educazione dei funzionarj boschivi; dacchè gl'insegnamenti

generali, le Biblioteche, i Gabinetti, gli Orti botanici ed agrarj, le escursioni de'periti e degli ingegneri ec., sono una larga e solidissima base sulla quale poter fondare qualunque siasi speciale instituzione.

Quelli che aspirano ad entrare nei suddetti Stabilimenti, devono far constare l'età loro (pel solito da' 18 a 30 anni), gli studj fatti — la robusta loro fisica costituzione — ed esibire l'obbligazione de'genitori o del tutore, o d'un consanguineo, di pagare puntualmente le spese del loro mantenimento durante il corso degli studj, ed il successivo tirocinio presso gli Uffici boschivi fino all'epoca della nomina ad un impiego effettivo.

Lo sviluppo d'ogni altra particolarità sarebbe superfluo al nostro proposito.

Il tirocinio presso gli Uffizi boschivi può dirsi il compimento dell' educazione del personale superiore.

Questo tirocinio deve cominciare pressogli Uffici d'Ispezione e compiersi in quelli di Amministrazione e di Direzione.

Presso a' primi la gioventù nel lavoro giornaliero, specialmente ne'boschi, sotto la direzione e l'istruzione degl' impiegati, ha motivo di vedere l'applicazione delle teorie ch' ha apprese; d'approfondire ciò che ha assaporato nelle escursioni durante gli studj; di fare continue osservazioni e scoperte, e d' impratichirsi d'ogni operazione del servigio.

Ne'secondi, apre la mente a delle idee più generali, e non cessando dal progresso nella parte scientifica, penetra addentro nelle cause dell'organizzazione del servigio forestale, e ne'motivi delle disposizioni che emanano dalle Autorità superiori.

II. *Instituzione del personale inferiore.*

Secondo le premesse distinzioni, gl'insegnamenti della Sezione precedente sarebbero troppo estesi, e troppo ricercati per le semplici mansioni della Custodia. A formare de'buoni funzionarj soltanto per questa, e non più, basta un' istruzione affatto piana ed elementare, per la quale se aprir non si vogliano delle apposite scuole di questo genere, basterebbe il dare l' opportuna estensione alle scuole elementari di alcuni luoghi più idonei, da destinarsi all'educazione dei giovani per questa classe.

I candidati dovrebbero far constare l'età loro (da' 15 a' 20 anni), gli studj fatti, cioè di leggere e scrivere; di grammatica, di aritmetica, limitata alle prime quattro operazioni ec., il resto come alla Sezione precedente.

In ogni ipotesi l' instituzione speciale comprenderebbe:

- la conoscenza delle piante boschive, e delle legnose principalmente; delle loro proprietà e dei loro usi;
- le nozioni principali dell'ammendamento, della stima, del governo dei boschi, delle semine e delle piantagioni;
- la conoscenza delle leggi e dei regolamenti boschivi in genere, e di quella parte poi specialmente che concerne le funzioni di custodia, la redazione e le formalità de'processi verbali, la tenuta d'un giornale, e d' una semplice corrispondenza uffiziale.

Dopo un pratico esercizio sotto gli ordini de' funzionarj effettivi, i giovani così educati e giunti all'età normale, possono entrare al servigio ed al soldo dello Stato.

Le sovra mentovate quattro classi, costituenti l'insieme dell'organizzazione de' boschi dello Stato, sono l'una superiore all'altra, divise cadauna per gerar-

chia, in varj gradi coperti da impiegati sotto denominazioni diverse. I requisiti, i doveri, i compensi di questi impiegati sono in genere i seguenti.

1. Nessuno è ammesso ad un impiego boschivo se non abbia compiuta una certa età (p. e. da' 21 a' 25 anni). Peraltro gli allievi degli Stabilimenti boschivi dello Stato, e quelli particolarmente che si sono distinti nel corso degli studj, possono ottenere una dispensa d'età.

2. Gl' impieghi boschivi sono incompatibili con qualunque altra funzione amministrativa e giudiziaria.

Nessuno può coprire una carica boschiva nel Circondario boschivo d'Amministrazione, nel quale egli abbia a fare le sue provvisioni di legname come proprietario o conduttore di fucine, fornaci, vetraje, e simili; di seghe o di altri Stabilimenti destinati all'allestimento de'legnami.

3. Ogni impiegato (non esclusi gli alunni, ec.) prima di assumere le sue funzioni deve prestare il giuramento di legge dinanzi o all'Autorità superiore o al Tribunale di prima Istanza nella giurisdizione del quale risiede.

4. Ciascun impiegato boschivo deve gelosamente, e a senso delle speciali disposizioni di massima, usare e custodire i martelli che gli sono rispettivamente confidati pel servigio forestale, e l'impronta de'quali dev'essere depositata alla Cancelleria del Tribunale di prima Istanza nella giurisdizione del quale l'impiegato funziona.

5. Tutto ciò che concerne il regime de' boschi dello Stato, dee farsi d'ordine della Direzione, e sotto la sorveglianza degl' impiegati delle classi subalterne.

Ad ogni operazione deve assistere il numero d' impiegati prescritto o specialmente, od in massima. Nelle operazioni più importanti l'assistenza di tre impiegati è ordinariamente requisita.

6. Ciascun funzionario boschivo ha il Circondario, e la residenza che gli vengono assegnati dall' Autorità superiore competente: non si può assentare dalla residenza senza permesso: ed il permesso per un tempo più lungo di 15 giorni, importa in massima la sospensione del soldo.

7. Nel rispettivo Circondario, od a dettame delle proprie attribuzioni secondo i rapporti di gerarchia, e d'ordine interno cardinalmente determinati dall'Autorità superiore, ciascun funzionario deve:

a) fare tutte le operazioni e le visite incombenti al suo grado, ed accompagnare gl' impiegati superiori in visita;

b) tenersi ligio alla subordinazione; esigerla da' suoi subalterni, ed esercitare su questi la debita vigilanza;

c) diramar loro gli ordini che derivano dalla Superiorità, e sorvegliare all'adempimento;

d) istruire gli alunni e gl' impiegati posti sotto i suoi ordini.

8. Ciascun funzionario è responsabile rispettivamente non solo del buon andamento del servigio, ma eziandio dei documenti, dei tipi e degli effetti di pubblica ragione, che gli sono confidati; e delle sostituzioni per causa di malattia, d' inquisizioni, o d' impedimento in genere, ne' gradi di servigio a lui subordinati, e secondo le partecipazioni che gli devono esser fatte.

9. Gl' impiegati boschivi hanno ciascuno un assegno fisso in dinaro come stipendio, a seconda del grado rispettivo, e pur a seconda di questo, degli emolumenti determinati per viaggi, per alloggio, per combustibili, per ispese di cancelleria, ec., tacendo delle gratificazioni, e rimunerazioni alle quali

possono aspirare con distinti e straordinarj servigj.

Oltre questi compensi, non possono esigere o ricevere sotto alcun pretesto da chicchessia, veruna retribuzione per le operazioni di loro instituto ne' boschi dello Stato.

La quota delle pene pecuniarie, che, secondo certe leggi, è assegnata al personale della custodia, se da un lato serve d'incoraggiamento al medesimo, e di compenso alle sue gravi fatiche, dall'altro può essere un incitamento alle esagerazioni, a degli atti d'ingiustizia; e siccome attenuante la fede che vuol essere accordata ai processi verbali di questi funzionarj, sembra più utile l'abolirla; ed aumentare invece alle guardie gli stipendj.

10. I misuratori e gli stimatori, ove ne esistano addetti agli Agenti boschivi, eseguiscono tutte le operazioni geodetiche, e di stima concernenti il servigio forestale ordinario e straordinario, sotto gli ordini, e secondo le istruzioni degli Agenti boschivi da' quali dipendono. Per le operazioni straordinarie ricevono un compenso specialmente determinato in via di convenienza. Son essi obbligati di conservare gli esemplari de' loro lavori, e d'esibirne copia ad ogni domanda degli Agenti boschivi. Nel caso di morte, gli eredi loro devono consegnare tutti i documenti di tal sorta all'Agente boschivo da cui dipendevano i defunti.

11. Gl' impiegati boschivi tutti devono indossare l'uniforme competente al loro rango nell' esercizio delle proprie funzioni.

12. Sono tutti in dovere di constatare, o far constatare, e denunziare nel corso delle loro visite, i delitti e le contravvenzioni boschive che giungono alla loro conoscenza; e parimenti come gli Agenti dell'amministrazioni rispettive, i delitti e le contravvenzioni riferibili al servigio boschivo delle Amministrazioni della marina, artiglieria, acque e strade; alla pesca, alla caccia, alle piantagioni delle strade, dove questi oggetti sieno per legge connessi all'Amministrazione dei boschi.

13. I medesimi non possono far commercio di legna o di legname; nè esercitare alcun' arte che esiga l' impiego di legna o di legname; nè tener albergo, osteria, o vendita di liquori al minuto. Non possono avere sotto i loro ordini parenti ed affini fino ad un determinato grado.

14. Un funzionario boschivo non può in massima esser sospeso dal soldo e dalle funzioni se non dall' Autorità dalla quale fu nominato; ma nei casi d'urgenza che mettono a repentaglio i riguardi del pubblico servigio, e gl' interessi dello Stato, la sospensione può essere pronunziata dall' Autorità immediatamente superiore, alla quale poi incombe di farne documentato rapporto alla Carica competente.

15. Secondo le leggi d' alcuni paesi, gl' impiegati boschivi non possono essere assoggettati ad inquisizione giudiziaria senza autorizzazione della primaria Carica sopra a' boschi. Ciò potrà convenire pegli impiegati della medesima, e tutt' al più, anche della classe d'Amministrazione; ma generalmente parlando non si trova un motivo sufficiente di questa eccezione alle norme comuni secondo le quali ogni impiegato può essere inquisito, fermo l' obbligo del Tribunale inquirente di farne partecipazione all'Autorità da cui l' inquisito dipende.

Allorquando ci avvenga di versare sulle mansioni della Custodia, esporremo gli speciali obblighi ed attributi delle guardie boschive.

Le quattro classi nelle quali

abbiamo divisa l'organizzazione amministrativa de' boschi dello Stato, hanno ciascuna delle mansioni speciali e proprie quasi in ogni parte del regime boschivo quale lo abbiamo sviluppato antecedentemente: mansioni, che crescono in numero, e scemano d'importanza mano a mano che si scende dalle superiori classi alle inferiori, e le quali tutte noi discorreremo partitamente.

§. 1. Direzione.

Dacchè abbiamo detto non poter essere l'Amministrazione de'boschi che una parte dell' Amministrazione delle Finanze dello Stato; ed accennato anche al modo più conveniente di provvedere alla Direzione de'boschi, sarebbe superfluo il discendere alle particolarità dell' interna sistemazione di questa, le quali devono consentire più o meno davvicino alla sistemazione che ne' singoli Governi è data alla suprema Direzione delle Finanze. Noteremo soltanto che le forme collegiali siano ora, anche per la Direzione dei boschi, le più rassicuranti e le più corrispondenti allo scopo.

Le mansioni di questa classe, la quale siccome pur dal nome traluce, concentra in sè la somma delle cose concernenti il regime de'boschi, possono dirsi appartenere precisamente al Supremo Dicastero delle Finanze, nulla implicando se questo ne demandi alcune o esplicitamente o condizionatamente alla Carica tecnico-direttiva da noi contemplata, e ai Dicasteri della Contabilità dello Stato, perchè l'una e gli altri possono considerarsi, secondo le diverse instituzioni, o come parti, o come organi principali del prefato Supremo Dicastero.

Queste mansioni sono:

1. Proposizione delle leggi disciplinari e d'amministrazione dei boschi; di quelle che determinano i circondarj, i gradi, le competenze, l'uniforme, ed ogn'altro oggetto relativo all'organizzazione degl' impiegati.

Proposizione degli schiarimenti, delle modificazioni, od aggiunte che possono occorrere.

La diramazione relativa, dopo conseguita la sovrana sanzione, competendo del resto ai Dicasteri politici la promulgazione.

2. Diramazione delle istruzioni di servigio; dei regolamenti d'amministrazione, e d'ordine interno; delle relative interpretazioni, modificazioni ec. sopra i quesiti delle cariche subordinate.

3. Approvazione del preventivo e del consuntivo annuali, se non è riservata al Principe.

Gli ammendamenti determinati pei tagli e per altre erogazioni in via ordinaria; i tagli e le altre erogazioni già proposte in via straordinaria o peculiare; i canoni fissi ch'esistessero; i proventi di multe e confische razionalmente calcolati, sono gli elementi della parte attiva del preventivo. La parte passiva è costituita dalle spese ordinarie e straordinarie d'amministrazione — dalle spese per lavori proposti, da quelle per l'effettuazione dei tagli, e delle altre erogazioni dei prodotti — dalle provvigioni per l'esazione dei crediti dello Stato — e più, d'un proporzionato fondo di riserva. Del consuntivo ci sembra inutile il parlare.

4. Proposizione degl' impiegati superiori, la nomina de'quali è riservata al Sovrano, e nomina di tutti gli altri impiegati, per quanto non sia demandata alle cariche subalterne. Traslocazioni, sospensioni, destituzioni, ed altre tali misure economiche in corrispondenza. Investigazione economica, ed altri provvedimenti relativi, nel caso

di complicazione degl' impiegati d'amministrazione in delitti e contravvenzioni boschive, per constatazione de'fatti, e per la relativa denunzia ai Tribunali.

5. Liquidazione delle pensioni e dei trattamenti normali in genere.

6. Approvazione degli ammendamenti dei boschi.

7. Proposizione delle cessioni, permute, vendite, acquisti, ed altre operazioni che alterino la proprietà fondiaria boschiva dello Stato, soggetti alla sovrana sanzione.

8. Proposizione de' tagli straordinarj che devono esser autorizzati dal Principe, e della relativa loro sistemazione: — successiva approvazione delle stime, delle condizioni per l'appalto, o delle disposizioni per l' esecuzione in via economica.

9. Approvazione dei tagli ordinarj, delle stime, delle condizioni delle vendite, o dell'esecuzione in via economica: delle concessioni in natura, dei tagli per urgenza ec., se questi oggetti sono d' una determinata importanza: approvazione delle vendite, o dei risultamenti dell' esecuzione in via economica, dei tagli sì ordinarj che straordinarj: concessione delle proroghe relative a questo articolo, e al precedente, a condizione di pagamento delle foglie perdute dallo Stato, e del danno causato dal ritardo.

10. Approvazione dei progetti, e degli appalti dei lavori da farsi nei boschi dello Stato, o nelle attinenze loro con dispendio dell'Amministrazione al di sopra d'un dato limite.

11. Approvazione dei riscontri dei tagli fatti; emissione degli assolutorj, e dei conti relativi di debito, e credito degli *Aggiudicatarj* e Concessionarj.

12. Liquidazione del debito delle pubbliche Amministrazioni che ricevono legnami, ec. dai boschi dello Stato; se le medesime non debbano piuttosto fornirsene medianti trattative cogli Aggiudicatarj o Concessionarj ne' boschi suddetti.

13. Remissione, o mitigazione delle multe; ed eliminazione di crediti dello Stato riferibili ai boschi.

14. Proposizione di riforma, di commutazione ec., delle servitù, dei diritti d'uso, e delle concessioni onerose, soggette alla sovrana sanzione.

15. Concessioni di servitù boschive; di scavo, o di raccolta di prodotti accessorj e simili, se sono di un' importanza superiore alla facoltà da potersi lasciare alle cariche subordinate.

16. La visita particolare o generale de'boschi a cura di alcuno de' suoi membri specialmente a ciò delegato ogni qualvolta la creda utile agli interessi dello Stato.

17. Il contenzioso amministrativo concernente i boschi dello Stato.

18. Il contatto o sopra punti di massima, o sopra casi speciali coi Supremi Dicasteri Politici, della Giustizia, della Guerra, ec.

19. L'esame dei rapporti fra l'economia dei boschi, e quella degli altri rami delle Finanze pubbliche, e la loro amministrazione.

20. Compilazione delle Statistiche de'boschi sopra gli elementi esibiti dalle Amministrazioni.

21. L' indefessa sorveglianza ad ogni parte dell' Amministrazione, per promuoverne i vantaggi e toglierne i disordini; alla condotta degl' impiegati, e al retto andamento del servigio: e tuttociò secondo le grandi e generali vedute che si confanno all' instituto della Direzione.

§. 2. Amministrazione.

Il territorio soggetto alla Direzione è ordinariamente diviso in parecchi Circondarj d'Amministrazione. Se una vasta foresta si estende a più Circondarj, essa è subordinata al Circondario nel quale giace la maggior estensione. L'amministrazione si può distinguere in due parti, l'una tecnica e l'altra propriemente amministrativa.

Secondo particolari disposizioni differenti presso a' singoli Stati, queste due parti sono — o appoggiate ad un solo uffizio e a' medesimi impiegati — o ad un solo uffizio, ma con distinzione d'impiegati tecnici, e d'impiegati amministrativi — o a differenti uffizj, dei quali gli uni tecnici devono somministrare agli altri amministrativi tutti gli elementi che gli mettano al fatto di poter mantenere in piena evidenza l'amministrazione delle rendite boschive dello Stato, di verificare l'esazione delle medesime, e le spese che per tal conto incombono allo Stato, sorvegliando all'incremento di quelle, e alla diminuzione di queste, non che all'integrità del patrimonio boschivo dello Stato; ed operando d'altronde in modo che i tecnici non difettino mai dei mezzi ad esercitare le incombenze loro essenziali.

Quest'ultimo metodo, secondo il quale la parte amministrativa è presso a poco appoggiata alle Amministrazioni delle Finanze, col sussidio delle loro Ragionerie, delle Casse di Finanza, e degli Esattori fiscali, sembra senz' eccezione da preferirsi; imperciocchè non distrae menomamente dalle vere loro attribuzioni tecniche, e dall'indefesso studio della scienza, le menti, e l'operosità degl' impiegati boschivi, a' quali quest'ultimo non può ch' essere caldamente raccomandato.

Le mansioni d'Amministrazione sono:

1. Una visita generale, almeno ogn' anno, a tutti i boschi dello Stato del rispettivo Circondario per:

a) riconoscere sul luogo ad uno ad uno tutti gli oggetti costituenti il regime forestale, e specialmente quelli che concernono i movimenti ordinarj dei prodotti, e le erogazioni straordinarie che se ne potessero fare o per la forza stessa de'boschi, o per ispeciali bisogni delle pubbliche Amministrazioni più volte ricordate;

b) rivedere e *controllare* le operazioni fatte dagl' impiegati d'Ispezione, e di Custodia, e rettificarnele, ove abbisognassero; ricevere dagl' impiegati d'Ispezione gli elementi per la compilazione dei lavori che il preposto tecnico dell'Amministrazione volesse eseguire egli stesso, o comunicare agl' impiegati medesimi le proprie vedute, tracciando loro i metodi più sicuri, e più spediti per le operazioni da farsi, non ommessi gli eccitamenti e gl' incoraggiamenti opportuni;

c) informarsi della condotta, attività e capacità degl' impiegati delle due classi sovra mentovate; della marcia degli affari, e dell' ordine interno negli uffizj d'Ispezione;

d) render conto alla Direzione dei risultamenti di questa visita, innalzandole partitamente gli elaborati che si riferiscono ai n. 6, 7, 8, 9, 10, 11, 14, 15, 17, 19, 20 e 21 del paragrafo antecedente, e sempre pel Circondario rispettivo.

2. Proposizione di tutti gli oggetti or ora enunziati che si presentassero nell' intervallo dall' una all' altra visita, e sui quali l' Amministrazione potesse opinare senza bisogno d'accesso a' luoghi, che d' altronde deve stare sempre

nelle sue facoltà, ove non riesca d' uno sproporzionato peso allo Stato.

3. Proposizione degl' impiegati, la nomina, i movimenti e i gastighi de' quali sono riservati alla Direzione.

Nomina, movimenti, ec. degl' impiegati od altri funzionarj, di sua competenza, e quant'altro è descritto al n.° 4 del paragrafo precedente.

4. Proposizione delle pensioni, e dei trattamenti normali in genere.

5. Approvazione dei tagli ordinarj di una determinata piccola entità; delle stime, delle condizioni delle vendite, o delle concessioni entro il limite suddetto; dei progetti di vendite, e delle vendite di prodotti accessorj; delle vendite di legname da schianto e da delitto, e di quello derivante dalle coltivazioni; dei piccoli tagli per urgenza, o ad uso di combustibile pegli impiegati; e delle proroghe relative, a condizione, ec., come al n.° 9 del paragrafo precedente.

6. Approvazione dei progetti, degli appalti e collaudi dei lavori da farsi nei boschi dello Stato col dispendio inferiore ad un determinato limite: ed appalti e collaudi de' lavori, l' approvazione de' quali fu pronunziata dalla Direzione.

7. Approvazione dei riscontri dei tagli, e delle altre erogazioni come al n.° 5 precedente, e del conto di dare ed avere degli Aggiudicatarj o Concessionarj.

8. Vendite, o se queste devono esser fatte dall' Amministrazione politica, intervento alle vendite dei tagli ordinarj e straordinarj approvati dalla Direzione, e conseguenti operazioni.

Disposizione dei tagli in via economica, se questa fu autorizzata, ed instituzione de' conti relativi d' introito e d'uscita sopra gli elementi esibiti dal personale d' ispezione.

Vendita dei materiali che rimanessero all' Amministrazione dietro la consegna alla marina, ed all' altre Amministrazioni interessate, o per retrocessioni che queste facessero.

9. Partecipazione dei tagli mentovati ai n. 5 ed 8 precedenti, agli ingegneri della marina, dell' artiglieria, d'acque e strade secondo le rispettive competenze; o relativi concerti, ove i tagli straordinarj fossero destinati ai bisogni d' una, o dell' altra delle prefate Amministrazioni, e successiva compilazione del conto di debito come al n.° 12 del paragrafo antecedente.

10. Sorveglianza sull' andamento delle procedure sui delitti boschivi con un esame comparativo d' anno in anno,

a) della natura di detti delitti, delle cause loro, e delle loro variazioni;

b) dell'esito delle procedure, e della tardanza della definizione;

il tutto sugli elaborati che vengono innalzati dalle cariche inferiori, e secondo gli schiarimenti ch' esse possono dare; e per renderne conto alla Direzione almeno una volta l'anno.

11. Le disposizioni pel puntuale introito delle rendite dei boschi, pel puntuale pagamento delle somme per qualunque titolo dovute dall' Amministrazione, comprese le imposte prediali, che caricar devono i boschi dello Stato come qualunque proprietà particolare.

12. Le disposizioni per l' incasso delle multe, risarcimenti di danni, ec., a mezzo delle Casse di Finanza, o degli Esattori forzosi sopra elenchi compilati in base ai prospetti prodotti dai funzionarj d'Ispezione.

13. Proposizione delle remissioni, ec., come al n.° 13 del paragrafo antecedente.

14. Fornitura periodica degli uniformi al personale inferiore che ne ha diritto.

15. Concessioni di servitù boschive, ec., che non competano alla Direzione, come al n.° 15 del paragrafo antecedente.

16. Tenuta dei registri di Amministrazione in giornaliera evidenza, secondo le istruzioni di servigio, e secondo le buone regole di ragioneria.

17. Proposizione del preventivo e del consuntivo alla Direzione, ed insinuazione degli altri prospetti periodici delle rendite e delle spese che fossero prescritti o specialmente domandati pel rispettivo Circondario.

18. Informazione periodica sulla capacità, attività e condotta degl' impiegati.

19. Contatto colle Autorità politiche, giudiziarie, militari ec., secondo le esigenze del servigio.

20. Proposizione dei quesiti di massima, e delle provvidenze che si rendessero necessarie pel prosperamento dei boschi, per la più retta e sollecita marcia degli affari, per migliorare la condizione degl' impiegati, ec., così nella sfera delle leggi, come in quella dei regolamenti di servigio, in analogia ai num. 1, 2 e 21 del paragrafo precedente.

Dall'esposizione che ne abbiamo fatta finora è facile lo scorgere quale sia la linea di separazione fra le mansioni tecniche, e quelle propriamente amministrative di questa classe. Siccome però, ad onta di detta distinzione, strettò assai è il nesso loro, ed immediato e continuo il contatto ; così solamente la perfetta e costante concordia fra gl' impiegati ch' esercitano l' una e quelli ch' esercitano l' altra, e i quali sono pari in grado, può produrre e mantenere il buon andamento del servigio, e giovare eminentemente agl' interessi dello Stato.

§. 3. Ispettori generali.

Avremmo dovuto parlare degli Ispettori generali tosto dopo la Direzione, siccome di vere ed immediate dipendenze dalla medesima ; ma ci sarebbe stato impossibile il farlo senza ripetizioni ove non avessimo prima spiegate le funzioni di Amministrazione, colle più importanti delle quali s' identificano quelle degli Ispettori generali.

Questi non hanno un Circondario determinato : risiedono dove la Direzione prescrive ; e sono, sopra ordini di essa, consulenti e controllori tecnici.

Tuttociò che di tecnico compete per sistema e per gerarchia all'Amministrazione, entra pure negli attributi degli Ispettori generali, ma fra limiti di mera sorveglianza ; tale essendo il loro mandato di riconoscere tuttociò che concerne il regime de' boschi, di proporre, di suggerire tuttociò che trovano utile e necessario a farsi, ma senza mai ingerirsi nelle particolarità delle operazioni degl' impiegati locali.

Le visite degli Ispettori generali sono una continuazione, un' estensione di quelle dei funzionarj tecnici d' Amministrazione, e servono allo sviluppo di tuttociò che questi, per la moltiplicità delle mansioni, non poterono riconoscere che sommariamente. Se in qualche caso gl' Ispettori generali possono tornare in censori dei funzionarj tecnici suddetti, rappresentando alla Direzione dei disordini e dei difetti che da essi dipendessero, non sono però in massima che i loro emuli nella commendevole tendenza a promuovere il prosperamento delle foreste, e gli interessi dello Stato.

Così determinate le attribuzioni degl' Ispettori generali, si può facil-

mente concludere, che, se la loro esistenza è utile, e necessaria forse anche, in uno Stato ove i boschi per estensione, per qualità e pegli usi a' quali sono destinati, abbiano una grande importanza, riesce invece oziosa e superflua in tutt'altre circostanze, nelle quali ciascuna delle mentovate classi dell'organizzazione può convenevolmente disimpegnare le proprie incombenze, ed esercitare la sorveglianza che le è affidata.

§. 4. Ispezione.

Ogni Circondario d'Amministrazione si divide, secondo il bisogno, in un certo numero di Circondarj più piccoli, propriamente detti *riparti*, nei quali rispettivamente un proporzionato numero d'impiegati d'Ispezione sviluppa la sua operosità in una sfera di particolarità e d'esecuzione non compatibili colla posizione delle classi superiori.

Le mansioni d'Ispezione consistono in

1. Due, almeno, visite generali dei boschi del *riparto*, oltre tutte le eventuali domandate da speciali occorrenze del servigio. Le dette visite hanno il moltiplice scopo :

a) di raccogliere con perspicacia, attività ed esattezza gli elementi per la statistica de' boschi, lavorandola anche pel rispettivo *riparto*, se così piaccia all'Amministrazione, e di presentare poi a questa o i primi, o la seconda per lo sviluppo, o le rettifiche che le competono ;

b) di raccogliere similmente le nozioni per gli ammendamenti ; di approntare le carte parziali e corografiche relative, allestendo anche i progetti degli ammendamenti ; e di presentare poi quelle o questi all'Amministrazione come sopra ;

c) di fare l'assestamento, la misurazione (se occorra), la martellatura, la matricinatura, la stima, le condizioni della vendita, o delle concessioni dei tagli così ordinarj che straordinarj, e per urgenza, secondo le autorizzazioni che le derivano dall'Amministrazione ; e di produrre alla medesima gli elaborati relativi ;

d) di fare i progetti di vendita dei prodotti accessorj o mediante erogazione, o mediante consumo sul luogo, e di effettuarne la vendita dopo conseguita la ratifica dell'Amministrazione ;

e) di far la vendita dei legnami da schianto e di delitto, non esclusi quelli degli incendj ; di quelli da atterrarsi come alla lettera *m* ed *n* ; di quelli derivanti dalla potatura delle piante, dal riordinamento delle ceppaje, e da altre misure di coltivazione da proporsi come alla lettera *l*, e le spoglie de' legnami, ec., tagliati per concessioni speciali, o per urgenza ; di quelli finalmente atterrati in eccesso dei tagli concessi o venduti, ove non fossero addossati agli *aggiudicatarj o concessionarj.*

f) di sorvegliare all'esecuzione dei tagli, e delle altre erogazioni de' prodotti de' boschi nei modi e nei limiti fissati dalle condizioni delle vendite e delle concessioni, previo riconoscimento dei guasti preesistenti al cominciamento delle operazioni relative, i quali non possono perciò essere imputati agli *aggiudicatarj o concessionarj.* Nel caso di tagli in via economica, tener conto esatto delle spese, curare lo smercio il più sollecito ed il più lucroso dei materiali disponibili, impedendone ogni distrazione, e tener conto degli introiti : invigilare all'adempimento delle condizioni delle vendite anche per quanto risguarda la delegata consegna di prodotti a' terzi : effettuare successivamente i riscontri dei tagli e delle erogazioni

fatte, ed approntare i conti relativi in dare ed avere degli *aggiudicatarj* o *concessionarj* per presentarli alla revisione dell' amministrazione;

g) di concorrere alle destinazioni di legnami, o d' altri prodotti al servigio della marina, o delle altre amministrazioni più volte ricordate, così nel corpo dei tagli, e delle altre erogazioni da farsi in via ordinaria, come in via straordinaria;

h) di effettuare successivamente e a tempo opportuno la consegna dei materiali alle dette amministrazioni nei modi, e colle formalità specialmente prescritte, e contro quitanze a processo verbale valevoli per le successive incombenze dell' amministrazione.

i) di tener conto de' materiali derivati dagli appalti del solo governo coll'obbligo agli appaltatori di consegnare all' amministrazione tutti i prodotti fabbricati; dei materiali rifiutati dalle amministrazioni all' atto della consegna, o che successivamente venissero da esse retrocessi, per proporne la vendita a favore dell' amministrazione dei boschi, in quanto che ad essa, e non agli aggiudicatarj, spettassero;

k) di concretare annualmente la limitazione de' pascoli, e delle altre servitù boschive godute da' terzi, facendone loro o direttamente, o mediante le autorità municipali la regolare comunicazione dopo la ratifica dell' amministrazione;

l) di fare i progetti di coltivazione, di ristauri, e di miglioramenti in genere, non ommesse fra questi le cure di risarcimento de' luoghi incendiati; e di presentarli all' amministrazione per le sue incombenze; di fare gli appalti ed i collaudi de' piccoli lavori, l' approvazione de' quali compete all' amministrazione; di sorvegliare all' esecuzione degli uni e degli altri;

m) di operare le riconfinazioni dei boschi; di raccogliere gli elementi e i documenti per le proposizioni di vendite, permute, od acquisti di boschi; per le restrizioni, o commutazioni delle servitù boschive, e dei diritti d' uso; e di presentarli all' amministrazione per le sue attribuzioni, aggiungendovi gli elaborati, se questa gli abbia ordinati;

n) di riconoscere ne' boschi i luoghi indicati dagli ingegneri d' acque e strade per lo scavo de' materiali ad uso di lavori di loro attinenza; di fissarne i confini, gli alberi da abbattersi per lo scavo, le strade da tenersi, e l' indennizzo che gli appaltatori devono pagare all' amministrazione de' boschi;

o) similmente di disporre per la potatura delle piante di confine a senso del Codice civile, e sopra i reclami che venissero prodotti dai confinanti;

p) d' informarsi del numero e della natura dei delitti e delle contravvenzioni commesse nei boschi nell' intervallo dall' una all' altra visita, e dei danni causati dagl' insetti ed animali salvatici in genere;

q) d' informarsi della capacità, attività e condotta dei subalterni, della tenuta del giornale, del vestiario, delle armi, delle case d' alloggio delle guardie.

2. Manipolazione relativa alle contravvenzioni boschive, cioè: Ricevimento dei processi verbali d' invenzione; denunzia ai giudici competenti, e prenotazione ne' registri relativi; sorveglianza al sollecito andamento delle procedure, e al loro buon esito: ricevimento delle deliberazioni e sentenze dei giudizj; scarico dei registri; e produzione dei prospetti delle somme da esigersi per tal titolo in causa multe, risarcimenti, restituzioni, ec.

3. Proposizione delle concessioni di servitù boschive, e di concessioni di scavo, o di raccolta di prodotti

accessorj sopra le istanze e dietro le garanzie offerte dagl' interessati.

4. Voto sulla remissione o mitigazione di multe, ec.

5. Proposizione per la nomina del personale inferiore e sua successiva installazione: provvedimenti o correzionali, o di sostituzione nei casi di urgenza; investigazione sulla colpabilità del personale medesimo; proposizione delle pensioni e trattamenti normali.

6. Proposizioni de' quesiti, provvedimenti e modificazioni ec. come al n.° 20 del paragrafo *amministrazione* a seconda dei risultamenti delle visite, e dell'esperienza.

7. Contatto cogli ufficj politici, giudiziarj, ec. e colle autorità municipali per oggetti concernenti il servigio forestale.

8. Periodica informazione sugli impiegati subalterni, e prospetto annuo delle loro competenze di vestiario ec.

9. Produzione degli elementi pel preventivo e pel consuntivo del proprio *riparto*; dei prospetti periodici prescritti in massima, o specialmente domandati dalla superiorità; e tenuta dei registri d'uffizio in giornaliera evidenza a seconda delle istruzioni di servigio.

10. Emissione di tutte le abilitazioni che risguardano l'erogazione, o l'uso dei prodotti de' boschi, l'ingresso e l'operazioni ne' medesimi, le servitù boschive ec. previa ispezione de' documenti di pagamento de' prezzi relativi, se v'ha soggetto.

§. 5. Custodia.

Ogni riparto forestale è diviso in un determinato numero di circondarj di custodia nei quali i guardaboschi funzionano o isolatamente, od in squadriglia secondochè venga prescritto in massima, in correlazione all'estensione, alla qualità, all'ubicazione dei boschi, ed alla natura dei danni che vi sono più frequentemente praticati. In ogni riparto vi sono sotto gli ordini della Ispezione uno o più capi-guardie a piedi od anche a cavallo, i quali non sono, in ultimo conto, che guardie elevate ad un rango superiore, incaricate di sorvegliare alle guardie semplici nell'esercizio delle loro incombenze, di fare ciò che non avessero fatto esse, di dirigere talvolta le loro operazioni, facendone dei drappelli; e di dare informazioni del loro merito e demerito: mansioni comuni anche ai sotto capi, dirigenti, ec.

Le guardie generali medesime, che secondo le instituzioni di qualche governo, sono attaccate all' amministrazione, non sono che guardie aventi principalmente, o per istituto, o per ispeciali mansioni, l'incombenza di controllare l'esercizio della custodia, ed il contegno del personale relativo in tutto il circondario dell' amministrazione.

Poche operazioni incombono al personale di custodia, oltre quelle annunziate da questa voce: e queste poche, inseparabili quasi dalla posizione loro, p. e., le piccole coltivazioni, le vendite di minime partite di legna di delitto, ec.

L' esazione delle multe che un tempo era appoggiata o ai capi-guardie od anche alle guardie, tornando a troppo grave distrazione dalle ordinarie e importanti loro funzioni, venne, forse dappertutto, restituita alla competenza degli esattori dei crediti delle finanze.

Le funzioni della custodia sono:

1. Fare continuamente ed avvedutamente di giorno e di notte delle perlustrazioni ne' boschi dello Stato del rispettivo circondario.

2. Riconoscervi tutti i delitti, le contravvenzioni, e i danni in genere

che vi si commettono, e vi furono commessi, formando colle prescritte regole, ed immediatamente i processi verbali d' invenzione, indicando

a) il cognome, nome, paternità, domicilio, ec. dei delinquenti, se conosciuti; e l' intimazione loro fatta d' essere caduti in contravvenzione, e di venire perciò denunziati;

b) la natura del delitto, o della contravvenzione con tutte le sue circostanze;

c) il luogo ed il tempo in cui fu commessa e scoperta;

d) le prove della reità dei prevenuti: il tutto secondo i modelli generali dati dalle istruzioni di servigio.

3. Sequestrare in ogni caso i corpi ed i mezzi di colpa, costituendone dei fedeli depositarj, o tenendoli in deposito, o rassegnandoli all'autorità municipale, o al giudizio competente; non ommessa relativa annotazione anche del loro valore ne' verbali d' invenzione.

4. Arrestare e tradurre direttamente avanti ai competenti giudizj tutti quelli che sono sorpresi in flagrante delitto, chiedendo, se vi fosse bisogno, mano forte dal comune. (*Vedi* num. 17).

5. Perquisire le case, le botteghe, le fabbriche, le officine, le seghe, ed altri edifizj per iscoprirvi e sequestrarvi gli oggetti rubati o contrabbandati; ma coll' assistenza d' un agente municipale, o di polizia, eccetto i casi diversamente contemplati dalla legge penale; o con obbligo di far menzione nel processo verbale relativo del rifiuto degli agenti suddetti di concorrere alla perquisizione, onde l'ufficiale boschivo superiore in grado ne faccia reclamo alla competente Autorità.

6. Trasmettere i processi verbali sovra mentovati o al capo-guardie o all'agente dell' ispezione dal quale dipendono, al più tardi entro tre giorni dalla data dell' invenzione.

7. Nei casi d' incendio ne' boschi, provvedere con instancabilità e con avvedutezza all' estinzione, invocando soccorso dal comune, e specialmente dagli esercenti diritti d' uso nei boschi incendiati; estendere processo verbale, come al n.° 2, e rassegnarlo immediatamente all' autorità superiore.

8. Riconoscere i legnami schiantati dai venti, dalle valanghe ec., provvedere onde impedirne la dispersione, stimarli, e denunziarli all' agente superiore, marcandoli prima col martello particolare che i guarda-boschi devono sempre portar seco.

9. Visitare i tagli, e le erogazioni di prodotti in genere, che si fanno per vendite, o concessioni; sorvegliare perchè siano eseguiti e compiuti regolarmente, e denunziare come al n.° 2 circostanziatamente gli abusi che vi si fossero commessi così ne' limiti, nelle quantità e ne' modi dell' erogazione, come ne' tempi fissati per lo sgombro. Invigilare all' integrità de' confini, dei fossi, dei termini dei boschi, denunziandone come al n.° 2 ogni violazione.

Oltre gli obblighi generali a tutti i funzionarj boschivi, quelli della custodia hanno gli speciali seguenti:

10. Nel caso di tagli, od altre erogazioni in via economica, invigilare alla continua e retta esecuzione non solo, ma alla riduzione, all'allestimento dei prodotti; assistere alla distribuzione dei sortimenti, alla misurazione; custodire i prodotti medesimi impedendone ogni dispersione; tener conto delle persone occupate al lavoro, delle spese e delle rendite in particolare, secondo gli ordini che venissero dati dagli agenti d' ispezione.

11. Fare le piccole vendite di

legna di delitto, o di minuti prodotti, le quali fossero demandate dagli agenti suddetti.

12. Similmente effettuare le piccole operazioni di coltura e di riparazione; le provvidenze per l'estinzione degl' insetti, o meglio per la loro diminuzione; e le misure contro gli animali salvatici che danneggiano i boschi, combinate per quant' è possibile coll' economia della caccia.

13. Riconoscere tutti i fatti che interessano l' economia dei boschi, ed ove non domandino un' immediata partecipazione, tenerne conto per riferirli ai loro superiori in grado quando si trovino in visita.

14. Sorvegliare all' integrità, all' allestimento, alla riduzione, e conversione, se occorra, del legname, e degli altri prodotti ad uso della marina, artiglieria, acque e strade, miniere, ec.; invigilare al trasporto dei prodotti medesimi e facilitarnelo facendo rimuovere gli ostacoli che vi si frapponessero.

15. Prevenire, in caso di malattia, l' agente loro superiore, onde provvegga alla necessaria sostituzione.

16. Indossare sempre l' armamento normale, oltre l' uniforme, nel corso delle perlustrazioni ed altre operazioni di servigio.

17. Ccooperare, entro il circondario rispettivo, alle guardie di polizia, e di finanza nell' esercizio dei loro doveri, siccome queste sono obbligate a vicenda di cooperare ai guardaboschi, che hanno diritto di requisirnele direttamente.

18. Denunziare i contrabbandi di finanza, che scoprissero nei boschi, e le persone girovaghe, e sospette che vi si tenessero nascoste.

19. Tener in concio l' uniforme, l'armamento, la casa d' alloggio, gli utensili, e gli altri oggetti dall' amministrazione affidati; e conservare, se non migliorare, i terreni annessi ai boschi, e lasciati da godersi alle guardie che in ciò devono comportarsi da solerti agricoltori.

20. Tenere un libretto giornale delle loro operazioni, dei processi che spediscono, e degli ordini che ricevono.

21. Comparire dinanzi le autorità giudiziarie, ad ogni loro citatoria, per ratificare i processi verbali di denunzia, e per quant' altro può concernere le procedure in causa di delitti e di contravvenzioni boschive.

22. Rispondere delle ommissioni di denunzia dei delitti, ec. come al n.° 93 della legge penale, salve le misure economiche che può prendere la superiorità in loro confronto o per la natura stessa dei fatti, od in seguito della subita condanna.

23. Possono esercitare gli attributi di guarda-boschi anche fuori del loro circondario, in tutto quello della amministrazione a cui sono soggetti.

24. I guarda-tagli nominati dagli *aggiudicatarj*, giurati e riconosciuti dall'amministrazione, hanno le stesse facoltà dei guardaboschi per riconoscere, e denunziare i delitti e le contravvenzioni nel ricinto del taglio da essi custodito, e in un determinato raggio da esso.

Essi devono tenere un registro regolare e giornaliero, ed iscrivervi la quantità, e la misura del legname che vendono per conto dell'*aggiudicatario*, e i nomi degli acquirenti.

§. 6. Applicazione dei prodotti dei boschi dello Stato ai bisogni delle pubbliche amministrazioni civili e militari.

Diciamo de' prodotti in genere; ma quasi universalmente non v'ha soggetto che per legnami e per legna.

Le pubbliche amministrazioni, le quali abbisognano di quest'applicazione sono ordinariamente quelle della marina, dell'artiglieria, d'acqua e strade, delle miniere e delle saline.

I rapporti fra esse e l'amministrazione dei boschi si possono determinare come segue.

1. Nel territorio soggetto alla Direzione dei boschi devono essere riconosciuti e determinati i circondarj (o le parti di circondario) ne'quali cadauna delle suddette amministrazioni può trovare un'utile soddisfazione de' suoi bisogni; e le parti del territorio così determinate formano il circondario obbligato a cadauna delle suddette amministrazioni, salva ogni rettifica che potesse aver luogo in processo di tempo.

2. Per la speciale importanza dei bisogni di taluna delle amministrazioni, per esempio, di quella della marina, possono ne' circondarj suddetti esservi dei boschi principalmente applicati ad una data amministrazione, senza perciò escluderne le ultre; ma ammettendo però le differenze di servigio ch' esporremo in seguito.

3. L'Amministrazione dei boschi comunica ogni anno alle singole amministrazioni interessate il prospetto dei tagli da farsi nei boschi dello Stato.

• All' amministrazione d' acque e strade, devono inoltre esser partecipati tutti i tagli da farsi nei boschi costeggianti, e principalmente ne' soprastanti, alle pubbliche strade, e ciò a' riguardi delle opposizioni ch' essa potesse accampare e da essere decise, occorrendo, dai superiori Dicasteri.

4. Gli agenti delle amministrazioni interessate procedono, in concorso degli agenti boschivi d' Ispezione, alla visita dei tagli e dei prodotti designati ad erogazione, alla scelta e martellatura delle piante e dei prodotti in genere servibili agli usi loro, ed al licenziamento relativo: il tutto mediante processo verbale.

La scelta non può mai cadere sulle piante marcate, per riserva dagli agenti forestali.

5. I soli piccoli tagli per urgenza constatata sono esenti da quest'obbligo, stando già agl' impiegati forestali di non assegnare prodotti che potessero specialmente interessare le amministrazioni suddette.

6. Nei boschi, principalmente applicati ad una data amministrazione, gli agenti forestali non possono procedere ad alcuna scelta e martellatura senza l' intervento degli agenti dell'Amministrazione relativa, non esclusi i casi contemplati dall'articolo precedente.

7. Nel caso di straordinarj e talvolta anche urgenti bisogni, le Cariche preposte alle amministrazioni interessante, li partecipano alla Direzione dei boschi, dietro gli ordini della quale gli agenti forestali d' ispezione si prestano, in concorso come sopra, alla scelta, ed alla martellatura od assegnazione dei materiali a ciò necessarj, secondo regole ordinarie di assegnazione dei tagli.

8. Se l'assegnazione è fatta a servigio dell' amministrazione d' acque e strade, il governo viene eseguito ad opera, e con responsabilità degli appaltatori dei lavori nei quali i prodotti requisiti devono essere impiegati, e sotto la vigilanza degli agenti boschivi.

9. I prodotti designati dagli agenti delle amministrazioni rispettive, vengono compresi e notificati nelle aggiudicazioni; seguite le quali, ed operato il governo dei prodotti aggiudicati, gli agenti, o gl' impresarj de' lavori delle Amministrazioni per conto delle quali fu fatta la scelta, devengono in concorso degli ufficiali boschivi e degli acquirente alla visita definitiva dei prodotti, ed

al ricevimento di quella parte che trovano servibile alla loro amministrazione, licenziando il resto.

I rapporti d'interesse fra l'amministrazione dei boschi, le altre amministrazioni e gli *aggiudicatarj* si assestano in base ai processi verbali delle relative consegne, e secondo i patti dell'aggiudicazione già discorsi alla voce governo nella esposizione del regime in quest'articolo.

Ne' casi contemplati dall'art. 8.° il pagamento dei materiali consegnati dall'amministrazione dei boschi sta a carico degli appaltatori dei lavori relativi d'acque e strade, sotto comminatoria di corrispondente trattenuta sul prezzo d'appalto.

10. Se le amministrazioni suddette hanno a provvedere ai loro bisogni con un immediato contatto d'interesse cogli *aggiudicatarj* senz'intervento dell'interesse dell'Amministrazione dei boschi, dev'essere fissato alla medesima un termine entro il quale, dall'epoca della destinazione, procedano al ricevimento e al pagamento dei materiali, affinchè, spirato questo termine, gli *aggiudicatarj* possano liberamente disporre della proprietà loro. Questo termine può essere, per esempio, di sei mesi.

11. Ne' tagli e nelle altre erogazioni de'prodotti, in via economica, gli agenti forestali consegnano alle amministrazioni interessate i materiali ch'esse trascelsero, nella quantità che queste definitivamente trovano servibili a' loro usi, e che viene espressa ed apprezzata a processo verbale, tenendo conto del resto a profitto dell' amministrazione dei boschi.

12. Le amministrazioni delle miniere e delle saline ricevono talvolta da quella dei boschi la totalità del taglio da governarsi poi, e da convertirsi pel conto loro.

Se le amministrazioni suddette non devono concorrere all'aste come qualunque particolare, sarà cauto almeno che l'Amministrazione dei boschi sia guarentita del buon governo del taglio e dell'innocuità delle altre operazioni da un *aggiudicatario* di quello e di queste a conto e nome delle amministrazioni relative.

Ad ogni modo, eccettuati i casi straordinarj e d'urgenza, e quelli al n.° 2 di questo paragrafo, la designazione dei materiali da erogarsi dev'essere di piena competenza degli agenti forestali diretti dalle norme degli ammendamenti, e da quelle di conservazione e prosperamento dei boschi, senza la menoma declinazione ad estranei riguardi.

13. Le amministrazioni, agli usi delle quali sono applicati i boschi dello Stato, possono cancellare le impronte di destinazione, ed anche retrocedere i materiali presi in consegna, purchè non sieno stati alterati, od in alcuna guisa modificati dagli agenti delle medesime.

14. Non può esser frapposto ostacolo al passaggio dei legnami della marina sulle acque navigabili e fluitabili. Presentandosi alle chiuse ed altri siti di passaggio insieme con legnami di particolari, il passaggio dev'essere accordato ai primi.

15. Pello scavo di ghiaja ed altri fossili nei boschi dello Stato si provvede come al n.° 3 della legge penale, e come alla lettera *n* dell'articolo 1.° nel paragrafo 4.° Ispezione.

Parte giudiziaria.

Fin qui della parte amministrativa: ora della giudiziaria, la quale comprendendo tuttociò che si riferisce alla constatazione dei delitti e delle contravvenzioni boschive, alla loro punizione ed all'espiazione delle pene,

relative, ci sembra presentarsi con una distinta separazione dalla precedente, tuttochè nel trattare della sistemazione di questa, e delle funzioni degl' impiegati che specialmente le appartengono, molti punti comuni ad ambedue si siano toccati, e sui quali eviteremo di ritornare se non alla sfuggita e necessariamente.

Il sistema, sia pur semplice e sollecito, di attribuire ai funzionarj boschivi la facoltà di pertrattare le denunzie in materia forestale, di stabilire, in via sommaria, la colpabilità dei prevenuti, e d'applicare le pene determinate dalla legge, non può più confarsi alle idee de' giorni nostri, mentre il dare la facoltà del giudizio a quelle Cariche stesse dalle quali dipendono gli ufficiali che denunziano, e le quali possono e devono anch' esse denunziare, sarebbe un' abolizione di tutte le guarentigie che ogni suddito ha diritto d' avere in confronto degli esecutori della legge. E tanto meno questo sistema si confarebbe al tenore della legge penale che noi abbiamo esposto, in quanto che se un simile ordine di cose poteva in altri tempi ed in certi paesi essere ammesso punendosi i trascorsi boschivi con sole pene pecuniarie e mitissime, e quasi mai con pene corporali, l' incongruenza era meno sensibile che nol sarebbe se si affidasse ai soli funzionarj sopra a' boschi l'applicazione d' una legge che in molti casi sanzionasse la pena di carcere.

L' instituzione di appositi giudizj per le denunzie boschive o mobili di luogo a luogo, o residenti in determinato sito, sarebbe pure in molti paesi la causa d' esorbitanti dispendj, e di non corrispondente utilità, sebbene crediamo ch' essa tuttora in qualche contrada sussista.

Nulla ci sembra più opportuno, più utile, più economico insieme, e più tranquillizzante del sistema che le denunzie boschive, a seconda de' fatti che contemplano, siano portate ai Giudizj o correzionali, o criminali, e vi siano pertrattate secondo le prescrizioni del Codice vigente ne' respettivi paesi.

Ma perchè la natura dei fatti può giustificare qualche deviazione dalle regole generali, e la semplificazione delle forme può molto interessare, soggiugniamo quanto segue:

1. I funzionarj boschivi sono incaricati dell' istanza per punizione dei delitti e delle contravvenzioni concernenti tanto il regime dei boschi, quanto il servigio delle pubbliche Amministrazioni, che si commettono ne' boschi dello Stato in base alle denunzie che vengono loro presentate dai guardaboschi, dagli agenti, ufficiali, mandatarj delle dette Amministrazioni, e dagli imprenditori di lavori da esse appaltati.

Quando i delitti e le contravvenzioni siano a colpa o con complicità di qualche impiegato forestale, la Carica boschiva che gli è superiore in grado ha diritto all' iniziativa della procedura economica sino allo schiarimento de' fatti, ed all' assicurazione delle prove, per rassegnare poi tutti gli atti al Tribunale competente.

Le denunzie contemplate da quest' articoli non sono da confondersi con quelle che, ove occorra, possono esser fatte dal pubblico Ministero a cui è confidata la suprema vigilanza sopra ogni oggetto d' ordine pubblico, sopra ogni interesse dello Stato, e sull' esecuzione delle leggi.

2. Se i processi verbali di denunzia degli agenti boschivi ec. implicano sequestro di oggetti suscettibili di deperimento, o ch' esigono spese di mantenimento, gli agenti medesimi devono immediatamente trasmettere un

di fare, appena non abbisognino ulteriormente alla procedura;

d) vende i mezzi di colpa, e ne fa versare il ricavato all' Amministrazione dei boschi come prezzo di confisca.

9. Le disposizioni del n.° 2 sono principalmente dettate dai riguardi agli animali sequestrati. Se ne viene chiesta la restituzione, il giudizio vi assente sotto le condizioni del n.° 2; se non è chiesta, gli animali, ed in genere gli oggetti sequestrati e suscettibili di deperimento, o esigenti spese di mantenimento, vengono venduti dal Giudice mediante asta a corto periodo, e pagate le spese del sequestro e della vendita, il prezzo è depositato nella Cassa di finanza o in quella del Giudizio, il quale nel pronunziare la sentenza delibera definitivamente anche sugli oggetti sequestrati, o sul loro prezzo se venduti.

10. Il prezzo degli animali ec. depositato come sopra deve coprire le pene pecuniarie, rifusioni di danno ec., relative ai fatti pei quali gli animali vennero sequestrati: il residuo è disposto a favore di chi prova d' avervi diritto.

11. Se una procedura correzionale o criminale di titolo forestale implica dei diritti civili non chiari in modo di togliere al fatto su cui si procede il carattere di delitto o di contravvenzione, il Giudizio competente fissa ai prevenuti un termine di convenienza entro il quale essi debbano essersi prodotti alla competenza civile per far decidere i diritti accampati, e sino alla decisione è tenuto sospeso il processo sul delitto o sulla contravvenzione. Nel caso di non giustificato difetto dei prevenuti di prodursi come sopra, il Giudizio continua il processo; ma l' esecuzione della sentenza è sospesa quanto all' arresto, se pronunziato, e le somme per multe ed altri titoli contemplati dalla sentenza sono versate alla Cassa dei depositi del Giudizio medesimo, o nella Cassa di finanza per essere disposte secondo le decisioni del Tribunale che giudicherà dei diritti civili accampati.

12. I giudizj partecipano agli ufficiali boschivi d'Ispezione anche tutte le sentenze d' assoluzione o dubitative, e le deliberazioni prese sulle denunzie forestali, affinchè questi possano conoscere l' esito di tutte le procedure, operare quanto esige l' ordine interno, e promuovere quelle provvidenze che si rendessero necessarie per meglio assicurare la buona riuscita dei processi, e di quant' altro risguarda a questa parte del servigio.

13. La facoltà che hanno presso alcuni governi gli agenti boschivi d' intervenire alle udienze ed ai costituti giudiziarj per procedure forestali, e di sostenervi la legge e la denunzia, è utile specialmente ove trattisi di fatti gravi ed inviluppati, ed è concorde al restante delle locali istituzioni di procedura correzionale e criminale. Ma dove trattisi di piccoli fatti ed ovvj, e dove queste facoltà non risponda alle prescrizioni generali della procedura, rimane alla rettitudine ed all' avvedutezza del giudice il supplirvi ad ogni emergenza con categoriche domande di schiarimenti agli uffizj forestali, la qual pratica ha sempre giovato alla giustizia così per l' interesse degli inquisiti, come per quello della pubblica Amministrazione.

14. La facoltà dell' Amministrazione dei boschi d' interporre il ricorso in appello sulle sentenze pronunziate dalle prime Istanze in materia forestale, ci porta alle medesime considerazioni espresse all' articolo precedente. Dove questa facoltà non è conciliabile colle norme generali della procedura, v' ha il compenso della revisione del Giudizio superiore, alla quale sono soggette

tutte le sentenze sopra fatti d'una certa gravità, e la quale mette la seconda Istanza al caso di conoscere se nella procedura siano state sostenute a dovere le ragioni della legge e della pubblica amministrazione, e chiederne conto all'Istanza che ha giudicato. Ed oltrecciò gli agenti boschivi, se non possono aver ingerenza nella riforma dei giudizj speciali, possono però sopra i risultamenti che vengono loro comunicati portare i loro fondati reclami alle Autorità superiori, le quali, ne' casi gravi riferendogli alla Direzione dei boschi, e questa concertandosi coi Dicasteri politici o della giustizia, ne emanano delle risoluzioni di massima che tolgono per l'avvenire le dissonanze, e i disordini emersi e ripetutisi in casi speciali anteriori.

15. Gli esattori forzosi esperiscono la riscossione dei crediti ad essi appoggiata colle misure, coi mezzi e coi compensi determinati dalle leggi, e dai regolamenti che hanno vigore in proposito: versano nella cassa di finanza le somme che introitano.

16. Le multe, e le altre somme, per le quali, secondo la legge penale, è comminata la coazione personale, importano la carcerazione del debitore, fino a che abbia pagato, o fino a che abbia prestata benevisa cauzione. La carcerazione vien fatta dietro ordine del giudice competente, e sopra domanda delle Cariche d'amministrazione de' boschi alle quali gli esattori forzosi riferiscono il difetto di pagamento.

17. Quando i debitori carcerati (seppur può avvenire il caso in contraddizione all' esposto sul n.° 8) provino la loro insolvibilità, saranno messi in libertà, scorso un periodo, per esempio, di 15, di 30 o di 60 giorni secondo la gravità del debito loro.

18. Questa carcerazione è indipendente affatto da quella originalmente pronunziata dalla sentenza.

Forse troppo ci siamo diffusi sull' organizzazione dei boschi dello Stato, ma non volendo ommetterla, egli ci era uopo darne un' idea esatta, e speriamo compiuta. Tuttociò che qui manca, o si trova negli articoli relativi e già citati del presente Dizionario, od appartiene alla sfera delle istruzioni interne del servigio forestale, le quali nè sono di pubblica ragione, nè possono interessare gran fatto il più degli uomini, e di quelli stessi che amino di istruirsi di questa parte della scienza de' boschi.

Boschi dello Stato

assegnati a titolo di dotazione o di patrimonio, o costituiti in maggioraschi reversibili allo Stato.

Per non aumentare soverchiamente le divisioni de' boschi secondo la natura della proprietà, e per non estendere fuor di proposito il titolo di questa divisione, noi comprenderemo in essa anche dei boschi a' quali le idee di boschi dello Stato, di *maggiorasco* e di reversibilità non sono propriamente applicabili, siccome quelli attinenti a' feudi oblati, e a' feudi trasmissibili ai maschj non primogeniti, ed anche alle femmine. Vi comprenderemo in somma tutti que' boschi, de' quali lo Stato ha il dominio diretto, o sui quali ha per lo meno un diritto di vigilanza inerente alla possibilità ch' esso ne divenga l'assoluto proprietario. Questi boschi non sono veramente d'una grande importanza in Italia, nè ordinariamente costituiscono di per loro intere dotazioni, patrimonj, ec., ma piuttosto sono accessorj alla massa de' terreni principalmente coltivi costituenti un dato patrimonio, od una data dotazione, ec. In altri paesi però

sono molto frequenti, e d' un ragguardevole interesse per lo Stato; ond' è che non tornano inutili i brevi cenni che siamo per farne.

Le stesse questioni che abbiamo trattate preliminarmente a proposito dei boschi dello Stato, si possono ripetere anche per questi boschi, ma però con risoluzioni in buona parte differenti.

Ognuno sa che i feudi, anche oblati; non che poi le terre costituite in maggiorasco, in dotazione, ec. sono inalienabili senza la sovrana autorizzazione. Ciò nei riguardi degli usufruttuarj. Nei riguardi poi dello Stato, la quistione dell'alienazione è subordinata all'esistenza dell'obbligazione del dominio utile. Quando però quest' obbligazione, per patti, o per disposizioni speciali, rescindere o commutare si potesse, la questione dell' alienazione si ridurrebbe al solo calcolo dell' interesse che lo Stato potrebbe avere sostituendo in denaro l' equivalente al prodotto dell' *usufrutto regolare* dei fondi che volesse alienare: siccome nel conservarneli alle rispettive destinazioni di dotazione ec., o nel tenerli in sua proprietà quando pervenuti o ritornati vi fossero, altro scopo aver non potrebbe che di provvedere al sicuro e pronto adempimento dei bisogni delle pubbliche Amministrazioni già superiormente discorsi. L' affittanza, o temporaria o perpetua, può essere verificabile ed utile, almeno nella maggior parte dei casi, pe' boschi cedui; ma non lo è quasi universalmente pei boschi d' alto fusto, nemmeno di questa categoria, perchè le ragioni del diretto dominio esser non vi potrebbero abbastanza guarentite, quand' anche esser lo potessero quelle del dominio utile. La consegna poi di questi boschi alle pubbliche amministrazioni che abbisognano dei prodotti dei boschi dello Stato, è del tutto fuor di proposito finchè il dominio utile ne sia obbligato a' terzi: e quando divenissero un' assoluta proprietà dello Stato, parificati sarebbero ai boschi dello Stato propriamente detti.

Dopo di ciò limitar ci possiamo alle seguenti dichiarazioni:

1. I principj del regime di questi boschi sono in generale gli stessi che abbiamo esposti pel regime dei boschi dello Stato. Tutte le deviazioni dai suddetti principj dipendono dalla cardinale differenza che nei boschi di questa categoria lo Stato possede il solo dominio diretto.

2. Questi boschi devono esser assoggettati ad un ammendamento formale, che determini in ogni sua parte l' usofrutto regolare rappresentante il dominio utile.

L' ammendamento dev' esser invariabile senza l' assenso del proprietario del dominio diretto.

3. L' erogazioni straordinarie si distinguono,

a) in anticipazioni d' uso, le quali fluiscono all' usofruttuario, previa autorizzazione del proprietario del dominio diretto;

b) in erogazioni che feriscono il valor capitale del patrimonio, ec. Queste, fluir devono al proprietario del dominio diretto, al quale compete di autorizzarle, se necessarie, e d' indennizzare l' usufruttuario dell' eventuale diminuzione che per esse soffrisse il dominio utile.

4. I boschi che formano parte della dotazione della Corona sono soggetti allo stesso regime dei boschi dello Stato.

Gli altri boschi di questa categoria sono soggetti al regime dei boschi dello Stato per tuttociò che concerne

il dominio diretto. Quanto al dominio utile, essi sono parificati ai boschi dei particolari, dei quali tratteremo successivamente.

5. Questi boschi sono destinati all' adempimento dei bisogni delle pubbliche amministrazioni civili e militari, in quanto non vi bastino i boschi dello Stato.

Gli obblighi, i rapporti ed i compensi di questa destinazione s' informano dall' essenziale distinzione del dominio diretto, e dell' utile, applicar potendosi al primo le norme tracciate per questa parte del servigio nei boschi dello Stato, ed al secondo, le norme che per questa parte medesima indicheremo a proposito de' boschi dei particolari.

Se questo servigio interessi contemporaneamente il dominio diretto, e l' utile, giova il procedere secondo le norme relativamente esposte pei boschi dello Stato.

6. I boschi che formano parte della dotazione della Corona sono retti, amministrati, ec. dalla Direzione della casa del Principe e dalle dipendenze di essa, a meno che per speciali disposizioni non fossero affidati all' Amministrazione dei boschi dello Stato.

Gl' impiegati e le guardie di detti boschi sono parificati agl' impiegati e alle guardie dei boschi dello Stato nell' esercizio delle loro funzioni.

7. Tutti gli altri boschi di questa categoria sono soggetti alla Direzione dei boschi dello Stato, ed alle sue dipendenze in tuttociò che concerne il diretto dominio. Gl' impiegati, e le guardie dell' amministrazione vi funzionano adunque per questo titolo, secondo le norme esposte pei boschi dello Stato; e quest' è pure rispettivamente una parte delle loro mansioni.

8. Tuttociò che si riferisce meramente al dominio utile tanto per la parte tecnica, quanto per l' azienda delle rendite e delle spese, e per la custodia (se per ispeciali disposizioni non fosse appoggiato agli ufficiali dell' amministrazione dei boschi dello Stato), incombe esclusivamente ai rispettivi usofruttuarj.

Gli agenti dei boschi dello Stato possono intervenire nelle funzioni sovr' indicate, e specialmente nella parte tecnica; ma però solamente dietro requisitorie degli usofruttuarj.

9. Gli arbitrj che potessero essere commessi dagli usofruttuarj di questi boschi in contravvenzione alle disposizioni del regime, sono colpiti dalla seconda parte della voce *Proibizioni e pene*, pei boschi dello Stato; e gli arbitrj e gli errori dei funzionarj pubblici, e dei particolari al servigio degli usofruttuarj, della parte quarta della voce medesima.

10. L'organizzazione, gli obblighi, i rapporti, i compensi de' funzionarj particolari al servigio degli usofruttuarj sono regolati dal volere di questi, i quali quanto più davvicino potranno attenersi alle norme tracciate superiormente pei boschi dello Stato, e negli altri articoli sparsi nel corso di questo Dizionario, altrettanto avranno motivo, si spera, di appagarsi dei risultamenti dell' amministrazione e della custodia de' boschi a loro concessi in usofrutto.

Gli usofruttuarj non sono, in riguardo al semplice dominio utile, obbligati che alla dipendenza dal regime dei boschi dei particolari, e dalle leggi civili vigenti sulle proprietà di questa natura.

11. Salvi i patti e le speciali disposizioni in contrario, le spese straordinarie che si riferiscono al dominio diretto dei boschi, e che non abbiano per effetto un accrescimento del dominio

utile, incombono al proprietario del dominio diretto.

12. Nel caso di operazioni concernenti il dominio diretto, o questo, e il dominio utile insieme, si esige sempre l'intervento degli usofruttuarj o de' loro rappresentanti.

13. I guardaboschi al servigio particolare degli usofruttuarj sono da parificarsi ai guardaboschi dei particolari per tuttociò che concerne meramente il dominio utile.

Devono però constatare anche i fatti commessi ne' boschi in lesione del dominio diretto, e prestarsi tanto spontaneamente, quanto sopra requisitoria degli Agenti de' boschi dello Stato, in ogni altro oggetto relativo al servigio del detto dominio, sempre però entro il solo loro circondario.

14. Gli Agenti e le guardie dei boschi dello Stato possono constatare (però solamente dietro requisitoria degli usofruttuarj) anche i delitti e le contravvenzioni che si commettono in lesione del dominio utile.

15. L'Ispezione dei boschi dello Stato è incaricata dell'istanza per la punizione dei delitti e delle contravvenzioni che si commettono nei boschi di questa categoria. Ad essa solamente devono perciò essere insinuate le denunzie relative.

16. La procedura, la punizione, e l'espiazione dei delitti e delle contravvenzioni, e gli altri oggetti ad esse connessi si regolano come pei boschi dello Stato, salve le seguenti differenze.

17. Se si tratta di fatti a pregiudizio del solo dominio utile senza cointeressamento del dominio diretto, gli usofruttuarj possono dichiarare all'Amministrazione od al Giudizio competente il condono del danno, e il loro assenso alla desistenza dalla procedura.

18. Le multe e le confische dei mezzi di colpa spettano per intero all'Amministrazione dei boschi, ec. come si dirà in appresso pei boschi dei particolari.

19. I corpi di colpa, od il prezzo relativo di restituzione, e il risarcimento del danno spettano al proprietario del dominio o utile, o diretto secondo la natura del fatto dal quale derivano. Se v'ha promiscuità d'interesse dei due dominj al conseguimento degli oggetti sovra enunziati, compete al giudice il determinare colla sentenza le quote spettanti rispettivamente all'usofruttuario e al proprietario.

20. Del resto si rimanda il lettore alla sezione precedente pei boschi dello Stato, e a quanto diremo in una sezione ulteriore di questo articolo pei boschi dei particolari.

Boschi delle Comuni e degli Stabilimenti pubblici.

I. *Boschi delle Comuni.*

Questa partita è pel solito in ogni paese la più estesa, del pari che la più difficile e la più intralciata.

Lo Stato è un proprietario che regge, secondo principj di conservazione, i boschi ch'egli deve mantenere in sua proprietà, e tutte le difficoltà che si attraversano alla verificazione di questi principj, esso può finalmente superarle. I particolari, se non reggono le loro proprietà boschive secondo i principj di conservazione dei boschi, le reggono però in generale secondo il maggior loro interesse, e collettivamente cooperano all'aumento della ricchezza e del ben essere del paese. Ma i boschi delle Comuni hanno in loro medesimi molti elementi di degrado e d'una progressiva distruzione. E la scelta del regime da applicarsi è pur essa scabrosa, imperciocchè se per difetto d'ogni

disciplina veggiamo sterminate estensioni di terreno (sulle montagne principalmente) ridotte alla sterilità per l'avvenutavi distruzione dei boschi, unico prodotto ad esse conveniente; la troppa strettezza del regime ha impediti in altri luoghi de' miglioramenti considerevoli, mantenendo il bosco laddove e pascoli e campi darebbero un prodotto maggiore. Una folla d' interessi e di passioni individuali, e spesso lottanti fra di loro sono pure un gravissimo ostacolo ad ogni partito di reggimento dei boschi comunali: non già di quelli sparsi sulle pianure o sulle pendici coltivate; ma di quelli specialmente delle montagne, i quali occupano vastissime superficie di suolo, e danno un carattere uniforme al territorio delle singole Comunità. A'piedi di questi boschi, od in mezzo ad essi, si sono fondate le popolazioni che gli posseggono. Tutte le loro tradizioni, tutte le idee della vita loro attuale si collegano all' esistenza ed all' uso di questi boschi. È adunque chiaro che la scelta del regime loro deva essere seriamente calcolata appunto perchè influisce sul ben essere di popolazioni, le quali, siccome gagliarde ed operose, non possono a meno d' interessare ogni Governo.

Le Comunità posseggono boschi, siccome beni in genere, o per dono del principe o d' altri, o per acquisto, o per concessioni ad usofrutto perpetuo, o per esserne rimaste in un tranquillo possesso fino dalla remota epoca dello stabilimento delle rispettive popolazioni, e della divisione de' territorj. Qualunque sia il titolo del possesso delle Comunità, questo è obbligato ad una sostituzione perpetua. L' usofrutto a patto di migliorare, e non di peggiorare, è concesso ai presenti; e la proprietà appartiene progressivamente ai posteri in una successione senza confini. Essendo adunque le Comunità alla stessa condizione de'minori, lo Stato n'è il tutore legale ed immediato. E questa tutela tanto più gli compete sopra quei boschi, in alcun paese vastissimi, i quali furono concessi dallo Stato alle Comuni in usofrutto perpetuo; chè anzi sotto questo punto di vista, e per le ragioni del dominio diretto, questi boschi si avvicinerebbero a quelli della precedente categoria, se l' impossibilità che si estingua la successione degli abitanti de' Comuni rendendo impossibile il ritorno di detti boschi allo Stato, non facesse superflua una distinzione che qui si volesse introdurre. Non vogliamo negare che molti boschi comunali siano retti secondo il principio fondamentale d' un semplice e regolare usufrutto, mercè appunto o la saggezza degli Amministratori de' Comuni, o la solerte sorveglianza del Governo; ma se quella, o questa, manchino per avventura, o non giungano a tanto d' bastare, veggiamo di botto svilupparsi la micidiale tendenza al guasto, sempre compagna del godimento a comune; vediamo gli abitanti trascorrere alla depredazione, al saccheggio del patrimonio de'posteri; una violazione in somma della proprietà condizionata che abbiamo poco fa definita. Tutti conoscono le gravi sottrazioni di legname, alle quali sono soggetti i boschi, anche ben regolati, specialmente all'evenienza di carezza di prezzo de' cereali. Tutti conoscono e gli usurpi di terreno che continuamente e lentamente si fanno alla proprietà comunale, e la sorprendente estensione di terreni comunali ora sterili, ch' erano floridi boschi anche ad epoche non molto rimote. Ma i più gravi disordini sono ne' boschi goduti a comune, ove per lo sbilancio già vecchio fra l' attualità dei bisogni, e dei mezzi di farvi fronte, nè la saggezza, nè il potere giun-

sero ad attivare spedienti valevoli a moderare le sfrenate abitudini, e a dirigerle ad intenzioni di preservamento. L'opera giornaliera di molte persone vi si perde ad ammassare cadauna stentatamente un carico, un traino di legna che vale a pena la mercede di chi la taglia, e la trasporta o traduce. Sotto l'azione continua e sregolata del taglio, i prodotti si fanno più radi, e si sperdono, mentre per ultimo l'estirpazione ed il pascolo distruggono fino la speranza d'ogni miglior avvenire. Non possiamo tacere dell'abbandono che prova in alcune Comuni l'agricoltura a cagione di questo godimento a comune, e dell'attività che quella ha preso, laddove questo fu o soppresso dando a fitto i boschi, o regolato secondo principj di buon regime.

Se adunque in mezzo ad una popolazione e ad una civiltà, quasi dappertutto crescenti, questi sì gravi ed altri disordini che tacciamo per brevità, si accumulano nei boschi comunali, chi vorrà affermare che il mantenerli in proprietà delle Comuni sia un tutelare la perennità d'un eguale o migliore usofrutto ai presenti, e l'integrità del valor capitale alle generazioni future? Solamente la vendita per aggiudicazione, e non il consumo del ricavato in opere di comunale interesse, ma la fondazione di capitali fruttanti sono i partiti che garantiscono nel miglior modo possibile la conservazione del diritto de' presenti e de' futuri. La sola vendita può sottrarre alla distruzione progressiva que' boschi che rimangono tuttora, ed impedire nella massima parte l'aumento de' mali che invano da sì lungo tempo lamentiamo e temiamo per la precipitosa discesa delle acque e delle materie grosse dalla deformata superficie delle montagne, le quali gran parte costituiscono de' patrimonj comunali. Ma se diamo un'occhiata all'immensa estensione delle proprietà de' Comuni, ci riesce difficile la soluzione del quesito = Come si possa mettere ad interesse, nel modo sicuro e stabile che si conviene alla condizione de' minori, tutta l'ingente somma di milioni derivabile dalla vendita di questi beni? Infatti lo Stato soltanto (poche opportunità particolari eccettuate) è in caso di garantire de' capitali così ingenti, creando delle rendite di annuo interesse sul Monte del pubblico debito a favore delle singole Comuni che dovrebbero perciò depositarli al Tesoro. Quanta certezza, quanta facilità di rendita non si avrebbe! Quante cure, quante spese di amministrazione non sarebbero risparmiate! Quanti litigj, quante animosità non si eviterebbero, che così frequenti si elevano sulle proprietà comunali, sul loro godimento! Quanti terreni non si conserverebbero produttivi dappertutto dove i bisogni di legnami e di legna superando ormai la forza dei boschi, il lento disertamento di questi (inevitabile finchè rimanessero in proprietà delle Comuni) vi renderebbe invece irreparabilmente sterile il suolo! Questa vendita generale darebbe campo certamente allo svegro di molti boschi, che i particolari divenendone proprieterj convertirebbero in terre coltive ed in pascoli; ma o la conservazione de' boschi è necessaria per delle somme ragioni di pubblico interesse, e comunque traslati a' particolari i boschi, devono essere conservati pei motivi che svilupperemo alla sezione de' boschi particolari; o non è necessaria, e lo Stato farebbe male il suo ufficio di tutore obbligando le Comuni a tenere in lor proprietà e boschivi, dei fondi che senza pubblico danno rendessero assai più diboscati e sommessi ad agricoltura. Non si dica che le

Comuni debbano conservare dei boschi pei loro bisogni di legnami e di legna. Questi bisogni non sono della natura di quelli pei quali abbiamo esternato parere che lo Stato debba all' invece mantenersi una determinata proprietà boschiva: son essi tutti da potersi adempiere per le vie del commercio, e colle rendite rispettive delle Comuni. Non si dica de' bisogni di legnami, di legna e di pascolo pegli abitanti e pel loro bestiame. I terreni messi in balia dell' industria e dell' attività dei particolari, renderanno esuberantemente ai possidenti o i prodotti necessarj, o i mezzi di provvedersene per commercio. Nell' aumento del bisogno di mano d' opera, e della ricerca delle produzioni dell' industria e dell' ingegno, troveranno anche i non possidenti i mezzi di procacciarsi legnami, legna e pascoli; senzachè sia uopo perciò alle Comuni di conservare dei boschi nei quali troppo spesso si provvedono di legnami e legna nel barbaro modo che abbiamo descritto; e dei fondi boschivi, se non boschi assolutamente, nei quali in un modo più barbaro ancora si esercita il pascolo a comune con sommo detrimento e pericolo di tanto numero d' animali.

Anche la divisione de' boschi comunali in parti d' egual valore per fuochi, o per teste, convertendogli così in proprietà particolari, ebbe i suoi partigiani. Questa divisione si conviene ed è giusta pe' boschi acquistati, od in generale posseduti dagli originarj d' un Comune, i quali rappresentano piuttosto un consorzio che una Comunità; ma la divisione dei boschi comunali, propriamente detti, fra le famiglie, o gli abitanti attuali, sarebbe una vera e solenne frazione dei diritti della posterità; essa è perciò inammissibile e dev' essere assolutamente proibita per legge. Ad ogni modo poi e questa e la vendita sarebbero di diritto subordinate alle ragioni del diretto dominio ch' appartiene allo Stato quanto a' boschi da esso concessi in usofrutto perpetuo alle Comuni.

Dell' enfiteusi diremo (salve sempre le ragioni or ora mentovate) che può essere utilmente adottata pei boschi cedui, siccome abbiamo affermato altre volte. Pei boschi d' alto fusto poi, mentre ripetiamo tutte le difficoltà e tutti i pericoli ch' esponemmo alla Sezione dei boschi dello Stato, non dobbiamo disconoscere quella certa guarentigia che si potrebbe avere anche per questa categoria di boschi e per quelli da frutto specialmente, dalla continua sorveglianza locale delle Amministrazioni dei Comuni, e da quella delle Cariche boschive, all' integra conservazione dei capitali esistenti ne' boschi dati ad enfiteusi; col presidio di caute discipline, e di un' esatta e regolare consegna. Certo è però che l' enfiteusi, ove possa esser sicura dal lato della conservazione dei valori capitali, è un partito che non viola menomamente il principio della sostituzione perpetua alla quale, come si è detto, sono obbligati i boschi Comunali; e l' avvedutezza ed il sapere delle Autorità amministrative e tecniche sapranno benissimo, mercè una previa ed esatta conoscenza della natura e delle circostanze dei boschi, discernere in ogni singolo caso se l' enfiteusi vi possa essere o meno cautamente ed utilmente applicata, senza vincolarsi esclusivamente ad una norma generale, che non potrebbe, a nostro parere, essere sanamente stabilita su questo proposito. Tanto l'enfiteusi, quanto l' affittanza temporaria, sarebbero sempre da farsi in piccoli lotti, e per la via di aggiudicazioni. Vi sono de' boschi comunali che necessariamente, e per le cause

discorse alla sezione dei boschi dello Stato, devono rimanere in mano del Comune proprietario con grave suo rischio e pericolo fino all' epoca di maturità dei prodotti, i quali vengono solamente allora venduti. Ma ve ne hanno moltissimi, e i cedui specialmente, che si possono e si devono affittare, perchè quanto sia cauto e proficuo il dare un'impronta di proprietà particolare al dominio utile dei boschi comunali, e il cointeressarvi dei conduttori mediante una continua sostituzione di periodiche locazioni, lo ha insegnato l' esperienza, e lo dimostra il toccante contrapposto che ad immediato contatto, e in tutta parità di circostanze dei boschi affittati, e in buon essere, fanno certi fondi comunali, sui quali, perchè non mai affittati, il bosco fu rovinato; siccome sovr'altri fondi il bosco si rianimò nuovamente mercè la effettuatane locazione.

Ma frattanto un'ingente quantità di boschi sono tuttora in proprietà delle Comuni, e molti vi rimarranno forse lunghissimo tempo perchè non sempre si possono tutto ad un tratto mandare ad esecuzione delle misure fondamentali di pubblica economia tuttochè di constatata utilità; e perchè, quanto ai boschi anticamente concessi in usofrutto perpetuo, ogni Stato può a buon diritto prefiggersi di procedere a rilento quando si tratti di spogliarsi del dominio diretto, come sarebbe nel caso della vendita di detti boschi a profitto delle Comuni posseditrici. Finchè adunque le cose rimangano nello stato attuale, dovendosi incessantemente provvedere alla tutela ed all'amministrazione dei boschi che le Comuni posseggono, e soddisfare regolarmente a de' bisogni secondo le consuetudini, una questione importante si è quella del modo più proprio di esercitare queste funzioni.

Un vecchio e semplicissimo partito fu quello, secondo il quale cadauna Comunità non estesa pel solito oltre ad una parrocchia, amministrava di per sè i suoi boschi con poco intervento delle Autorità dello Stato, sostenendo in cumulo le piccole spese di causa comune, e dividendo il resto delle rendite per teste o per fuochi. Questo partito vizioso in molti punti, e dissono affatto dalle più recenti instituzioni di Amministrazione delle Comuni, fu però generalmente utile pei boschi, imperciocchè tutti gli abitanti essendo direttamente interessati nella fruizione delle rendite, divenivano altrettanti custodi e cultori de'boschi, i quali infatti erano religiosamente rispettati, siccome per lo stesso mezzo lo sono anche adesso i boschi *tenzi*. Nè l' economia forestale v'era tradita; e se non diretta secondo i principj e le speculazioni della scienza, fu però fondata sulla pratica e sulle esigenze locali, ricordandosi e mantenendosi ancora de'buoni metodi da esse derivati. Ma dopochè pei nuovi sistemi in conseguenza d' una più stretta tutela che i Governi si assunsero sugli interessi delle Comuni, la massima parte delle rendite dei beni di quelle furono avocate alla rispettiva amministrazione comunale per contrapporle in massa, e principalmente alle spese da sostenersi per causa di comuni bisogni e miglioramenti, le classi inferiori della popolazione spogliate di quella diretta e materiale fruizione alla quale erano avvezze, avendo rimesso molto del fervore per la conservazione dei boschi comunali, ed intendendo anzi ad abusarne clandestinamente in modo che da questa nuova lotta fra l' egoismo e l' interesse comune molti boschi andarono distrutti; le autorità dello Stato, e le municipali già per instituto incaricate della tutela e dell' amministrazione dei

boschi comunali, dovettero necessariamente provvedere anche alla loro custodia; sebbene non riescissero mai alla pienezza dei risultamenti che si avevano dall'antico e semplice partito sovra esposto.

In tre modi diversi queste tre funzioni si possono e si sogliono esercitare presentemente:

1. Amministrando e custodendo i boschi come tutti gli altri beni delle Comuni sotto la tutela dell'Amministrazione politica dello Stato.

2. Amministrando i boschi come tutti gli altri beni delle Comuni sotto la tutela dell' Autorità politica suddetta, alla quale sono addetti o dalla quale dipendono degl' impiegati tecnici ch' esercitano in nome di essa la prefata tutela, ed ogn' altra incombenza tecnica del servigio forestale.

3. Amministrando e tutelando i boschi come sopra, ma appoggiandone tutta la parte tecnico-direttiva, e d' ispezione alla Direzione dei boschi dello Stato, ed alle sue dipendenze, contro un congruo indennizzo, che pel solito consiste o in una quota del reddito netto dei tagli pagata dalle Comuni allo Stato, o nel pagamento delle competenze di viaggio agl' impiegati dello Stato ch' esercitano il servigio esterno ed attivo ne' boschi delle Comuni.

Nel secondo e nel terzo caso, la custodia è affidata a degli appositi guarda-boschi pagati dalle Comuni.

Non ci perderemo a discorrere questi tre modi separatamente; ma dal breve ragionamento che siamo per fare su d' essi emergerà chiaramente quale ci sembri il migliore, e quale per conseguenza vorremmo vedere o adottato, o mantenuto.

Se i boschi comunali sotto certi rapporti, sono delle proprietà come tutte quelle d'altra natura, ognuno però che gli conosca dovrà convenire che e d'una speciale custodia, e di speciali cognizioni v' abbia bisogno a conservarneli, ed a migliorarneli, perchè

1. i loro prodotti rimangono lunga pezza pendenti prima d' arrivare all'epoca della maturità e dell'*utilizzazione*; sono per la massima parte di sopra-suolo, ed esposti sommamente al latrocinio, ed al contrabbando che sembrano, in forza di false opinioni, autorizzati, od almeno scusati o dal carattere di produzione naturale che distingue la massima parte dei boschi, o dal diritto d'usofrutto che, adonta d'una speciale e regolare destinazione, pretendono, o da quello di comproprietà che effettivamente vi conservano, gli abitanti de' singoli Comuni;

2. molti boschi non sono, e non possono essere affittati, mentre gli altri beni comunali lo sono per la massima parte;

3. sebbene i boschi crescano abbandonati a loro stessi per opera della natura: pure nell' applicazione che se n' è fatta ai bisogni ed agli interessi della società, avendosi, generalmente parlando, per iscopo la massima rendita possibile, questa dipende affatto dalla perfezione delle norme del reggimento loro, le quali soltanto dalla scienza speciale possono scaturire.

Fallace adunque ci sembra l' opinione di quelli che vorrebbero amministrati e custoditi i boschi delle Comuni semplicemente come tutte le altre loro proprietà. A ben determinare il regime di queste bastano le stime ed i voti tecnici degl' ingegneri, o de' periti, od i soli consigli di esperti agricoltori, secondo i quali si stabiliscano i più cauti patti delle locazioni, o delle *utilizzazioni* in genere; ma ciò non basta assoldtamente pei boschi, imperciocchè (astrazione fatta anche dalla necessaria

uniformità, di cui diremo in appresso) i periti, gl' ingegneri, ed anche i particolari proprietarj coi soli studj generali, o colla sola pratica (divertiti inoltre da tante altre incombenze o speculazioni) non approfondiscono tanto la scienza de'boschi, svariata d'altronde, ed estesissima, da poter nella maggior parte de'casi fondare con sicurezza i loro elaborati, e i voti loro sui principj della più sana economia, siccome sono in debito di saper farlo quelli i quali questa scienza s'ebbero a studio principale, e che tanto più potrebbero essere incaricati anche di queste mansioni, a preferenza de' periti e degl' ingegneri, in quantochè fossero già instituiti in funzioni per altri oggetti come diremo qui appresso. Nè qui è tutto. Nelle Comuni, e nelle piccole specialmente, i rapporti delle persone e degl' interessi sono ad uno strettissimo e tormentoso contatto. Lasciamo da parte la trascuratezza, l'inscienza, le prave intenzioni, che, pur troppo!, possono trovarsi, come altrove, anche nelle Cariche municipali e mandare a male l' amministrazione de'beni delle comuni rispettive. Discorriamo solamente le cause che paralizzano sovente l' azione degli Amministratori anche bene intenzionati. Molto tempo essi devono dedicare alle private loro occupazioni, molti riguardi avere spessissimo alle persone, a consuetudini sebbene viziose, a bisogni quotidiani, sebbene sregolarmente soddisfatti; molte, diverse, ed anche torte opinioni accarezzare, se per avventura vagheggino di conservare la carica loro soggetta ad una periodica votazione de'rappresentanti del Comune. Gl' impiegati municipali poi messi nelle medesime circostanze degli Amministratori, indigeni pel carattere dell'uffizio, aggravati di molte incombenze, (gl' inferiori principalmente) e con iscarsi emolumenti, poco attivi possono essere; nè mandano sempre ad effetto ciò che gli Amministratori hanno additato, nè fanno ciò che questi non ebbero il tempo di fare. Così molti utili provvedimenti o non sono proposti, o non sono effettuati; e perciò imperfetta sarebbe l'amministrazione, e manchevole affatto la custodia dei boschi comunali, se limitate alle sole misure ordinarie spesso insufficienti anche pei fondi d'altra natura, sui quali, appunto per difetto di sorveglianza, male si adempie alle condizioni delle affittanze o delle *utilizzazioni* in genere. L'Autorità politica, tuttochè vigilante ed energica, non può di motoproprio esercitare l' uffizio suo di tutrice che in forme generali, e di massima. Essa non discende alla tutela degli oggetti particolari delle Comuni se non per quanto, e secondo il modo, che questi le vengono rappresentati dalle Cariche locali, che sole nel discorso sistema possono conoscere i disordini e i bisogni; che devono rappresentare e gli uni e gli altri nell'aspetto di tutta verità, proponendo i necessarj provvedimenti, se l'applicarveli a dirittura non stesse nelle loro attribuzioni.

Crediamo adunque dimostrato evidentemente il bisogno

1. che all'amministrazione ed alla tutela dei boschi comunali intervengano funzionarj forestali al soldo dello Stato, i quali e colle speciali cognizioni che devono avere, e per la principale mansione loro di verificare tutti gli oggetti sulla faccia dei luoghi, mentre giovano all' incremento delle rendite de' boschi, adempiono, se occorre, al difetto delle amministrazioni comunali; sono altrettanti controllori del loro contegno, della verità delle loro dichiarazioni, e dell' aggiustatezza delle loro proposte; e siccome indipendenti dai riguardi e da ogni altra circostanza di

luogo, possono vedere le cose più imparzialmente, e più francamente proporre e far eseguire ogni utile provvisione;

2. che solamente per essi sia completa la tutela de'boschi comunali competente allo Stato;

3. che la custodia dei boschi comunali dev' esser affidata ad apposite guardie pagate da' Comuni, indipendenti anch'esse dai riguardi, e dalle altre circostanze locali, nell' esercizio delle loro mansioni e sotto la sola dipendenza de' funzionarj suddetti.

Ben ci accorgiamo che quest' intervento dei funzionarj dello Stato, e moltopiù quest'indipendenza dei guarda-boschi sono un' eccezione al sistema generale di amministrazione delle Comuni; ma se opiniamo che le leggi boschive debbano *possibilmente* esser concepite in armonia colle leggi cardinali de' singoli paesi, non ci pare però di cader in contraddizione propendendo a delle misure di eccezione per questo caso e per qualunque altro a cui le generali non bene si confacessero, siccome fu già dimostrato.

Facile crediamo pure il persuadere che dove esista una Direzione de' boschi dello Stato, l' intervento ne' boschi delle Comuni debba essere appoggiato a quella Direzione, ed alle Cariche le quali da essa dipendono. Minor numero d' impiegati, minori dispendj per lo Stato, maggior facilità di servigio, sono gli argomenti nostri, e l'uniformità principalmente; non quella che jugula ne' vincoli de' sistemi anche gli oggetti disparati, e che non vi si possono adattare senza rovina; ma quella che abbiamo definita preliminarmente versando sui boschi dello Stato, per la quale tutti gli oggetti boschivi veramente identici in loro stessi, e nei loro rapporti, siano in un medesimo Stato governati ad identico modo, tutte le operazioni tornino a vantaggio delle Comuni proprietarie, e mirino allo scopo della conservazione dei boschi che i Governi hanno generalmente intrapreso di tutelare per tutte le gravi ragioni che abbiamo fin dapprincipio discorse — Questa sorveglianza alla conservazione dei boschi, e la tutela delle Comuni essendo di carattere piuttosto politico che *finanziario*, si potrebbe opporre al nostro voto, doversi l' intervento nei boschi comunali affidare a speciali funzionarj forestali inerenti all' Amministrazione politica dello Stato; ma a questa veduta d' ordine noi reputiamo prevalere gli argomenti vitali or ora esposti, non rimanendo del resto che a commisurare la contribuzione delle singole Comuni proprietarie de'boschi in modo che l'Amministrazione dei boschi dello Stato sia compensata pienamente delle spese che sostiene per la tutela dei boschi comunali, e ciò addossando alle singole Comuni una quota in ragione composta dell' estensione, della qualità, dello stato e della rendita dei medesimi, piuttostochè con una sola aliquota sulla rendita dei tagli, o col solo pagamento delle competenze di viaggio agl' impiegati boschivi. La quota suddetta può essere aggiunta annualmente all' imposta prediale, e realizzata cogli stessi mezzi. Concludiamo doversi riservare l' instituzione di questi funzionarj al solo caso ove non esistesse una Direzione dei boschi dello Stato. Allora la mentovata instituzione di funzionarj boschivi politici sarebbe necessaria, e da farsi collo stesso ordine di gerarchia e colle stesse distinzioni che abbiamo spiegato pei boschi dello Stato, e che avrebbe la sua direzione nel supremo Dicastero dell' Amministrazione politica. Nè vogliamo disconoscere gl' inconvenienti che anche questo sisteme

d' intervento può avere. L' inscienza, l' indolenza e la prevaricazione possono darsi anche negl' impiegati boschivi: gli attriti per causa di competenza, o d'opinioni non sono nuovi nè rari fra gl' impiegati suddetti e le amministrazioni comunali; ma nessuno dei due poteri avendo facoltà di agire isolatamente; le amministrazioni comunali facendo anch'esse alla lor volta la controlleria agl' impiegati boschivi; facile non essendo la collusione per la presenza di molti subalterni e di molti abitanti, o per la duplice sorveglianza de' Superiori, ai quali incombe del resto di determinare in modo chiaro la competenza delle Cariche rispettivamente subordinate, e di contenere ne' limiti delle loro attribuzioni que' funzionarj che ne volessero uscire, si crede che gl' inconvenienti di questo sistema, già in molti paesi attivato e sperimentato, siano molto minori, e meno durevoli dei disordini che vengono prodotti dalla mancanza dell' intervento suddetto, per la quale un' infinita quantità di boschi andò perduta, ed una incalcolabile vastità di montagne condannate ad una perpetua sterilità.

Fonderemo adunque il regime dei boschi comunali sul principio della maggior possibile somiglianza al regime dei boschi dello Stato, e su quello dell' intervento delle Cariche preposte ai boschi dello Stato, come equilibrio del potere delle amministrazioni comunali; ma prima c' è uopo di conoscere se e fino a qual punto l' economia de' boschi delle Comuni debba essere subordinata alle vedute generali di conservazione dei boschi, ed ai bisogni de' prodotti boschivi delle pubbliche Amministrazioni civili e militari — Dacchè abbiamo opinato che i boschi comunali debbano esser venduti ai particolari, possiamo differire lo sviluppo della più importante parte di questa controversia alla Sezione dei boschi dei particolari; ma supposto pure, che i boschi comunali rimangano perpetuamente alle Comuni, certo è che debbano essere tutelati ed amministrati secondo l'unico scopo della maggior rendita, e che lo Stato non possa obbligargli ad alcun sagrifizio della reale utilità per cause di pubblico interesse, colle quali però non confondiamo gl' interessi locali, siccome sarebbero quelli che si collegano a' boschi *tensi* e simili, che devono naturalmente aggravare le sole Comunità rispettive. Se adunque le Comuni devono conservare dei boschi con pregiudizio del diritto di proprietà (esclusi sempre quelli il diritto dominio de' quali appartiene allo Stato), ciò non potrà essere senza congruo compenso. Nè lo Stato potrà vincolare i boschi delle Comuni (anche quelli concessi solamente in usofrutto perpetuo) ad una produzione di materiali confacenti a' proprj bisogni con detrimento della maggior rendita; ma solamente potrà arrogarsi il diritto di erogare contro pagamento questi materiali se esistano ne' boschi suddetti, in caso d' insufficienza de' boschi proprj; ed una prelazione alla scelta ed all' acquisto de' materiali che ne' boschi stessi fossero destinati alla vendita. Ciò deve bastare allo Stato, il quale, mercè la tutela che gli compete, può determinare in moltissimi casi l' ammendamento dei boschi comunali in modo men precario che non fanno i particolari, e spingendovi i prodotti alla massima maturità economica, conciliare ad un tempo il proprio interesse, e quello delle Comuni tutelate.

Lo stesso, e a molto maggior dritto, si dica degli alberi sparsi sulle proprietà non boschive delle Comuni e delle piantagioni d' alberi lungo le strade comunali.

Il regime anche di questi boschi si divide nelle parti seguenti:

I. *Statistica.*

Oltre tuttociò che fu detto alla Sezione dei boschi dello Stato, e che applichiamo anche alla presente, la statistica dei boschi comunali deve distinguere

1. tutti i boschi che darebbero stabilmente alle Comuni una rendita maggiore convertendoli in pascoli ed in terre dissodate;

2. fra i boschi suddetti, tutti quelli che dovessero tuttavolta rimaner tali per le generali vedute di conservazione de'boschi per cause di pubblico interesse, e mediante congruo compenso alle Comuni proprietarie;

3. le parti di bosco che, secondo il maggior interesse del Comune, devono essere ammendate ad alto fusto. Alcune leggi forestali determinano a ciò il quarto della proprietà boschiva d'ogni Comune, eccettuati i boschi resinosi; ma è più consentaneo a' principj che abbiamo premessi, che questa parte sia determinata in più ed in meno del quarto, secondo l'interesse della Comune rispettiva;

4. i terreni boschivi

a) che non essendo ormai più boschi propriamente detti, possono però essere ristorati, ed assoggettati ad ammendamento per vantaggio delle Comuni e della Nazione;

b) che essendo ridotti ad uno stato equivoco come sopra, non possono essere ristorati a boschi propriamente detti, e perciò sono o da abbandonarsi, o da assoggettarsi ad un regime speciale.

Vedi gli articoli Luoghi-incolti, Prato-bosco, Pascolo-boscato, Zerbo-boscato, ec.

Non diciamo de' pascoli-boscati che tanta rendita possono dare alle Comuni, ma de' luoghi incolti, de' boschi disertati, o ridotti ad uno stato di cespuglio, ec. Di questi luoghi quanta maggior estensione si potrà divisare pel repristino a bosco e per un ammendamento regolare, tanto maggiormente si gioverà alle Comuni, ed all'intera Nazione: nè si badi ai sagrifizj dell'interesse momentaneo, ad una certa violenza da farsi temperatamente alle consuetudini, e alla lentezza del processo dei miglioramenti, perchè, se questi siano concepiti con saggezza, risponderanno finalmente con esuberanza agli studj, ed ai dispendj che vi si fossero dedicati.

II. *Ammendamento.*

(Vedi questa voce alla sezione dei *boschi dello Stato.*

Tutti i boschi comunali riconosciuti suscettibili devono essere assoggettati ad un ammendamento da non potersi variare senza l'assenso dell'Amministrazione politica e della Direzione dei boschi dello Stato. Quest' ammendamento ha per iscopo:

1.° Di determinare la maturità de' prodotti principali in modo

a) di ritrarre dalla lor *utilizzazione* la maggior rendita possibile, dirigendo perciò a questo scopo l'educazione de' prodotti suddetti;

b) di soddisfare alle esigenze di speciali bisogni ordinarj evenibili delle singole Comuni proprietarie, e di speciali concessioni preesistenti, anche con una certa larghezza che faccia fronte alle eventualità;

c) di assicurare la più completa e la più pronta riproduzione dei boschi dopo il loro governo, adottando perciò quel metodo di taglio che sia più conforme a tutte le vedute qui enumerate;

d) di applicare i prodotti accessorj, ec., come al n.° 6 della voce Ammendamento nella Sezione dei boschi dello Stato; avvertendo però che ne' boschi

comunali i prodotti accessorj, il pascolo, e la foglia morta specialmente, sono d' una grande importanza pegli abitanti, e perciò è uopo di conciliarne l' erogazione la più estesa che sia possibile o gratuita o prezzolata secondo i diritti esistenti, o secondo le deliberazioni delle Rappresentanze de' Comuni sancite dalla tutoria Autorità.

2.° Di determinare il metodo transitorio di trattamento de' terreni indicati alla lettera *a* del n.° 4 nella precedente voce STATISTICA, e fino a che sieno in istato d' essere assoggettati all' ammendamento regolare.

3.° Di determinare il metodo transitorio e stabile di trattamento de' terreni indicati alla lettera *b* della voce suddetta.

III. *Governo.*

(*Vedi* questa voce alla Sezione dei *boschi dello Stato.*)

Il governo de' boschi comunali contempla :

1. La produzione in commercio della qualità e degli assortimenti di materiali i più ricercati, e perciò in piena corrispondenza allo scopo della massima rendita.

2. La produzione della qualità e degli assortimenti dei materiali domandati da speciali bisogni ordinarj e straordinarj delle singole Comuni, o da preesistenti concessioni obbligatorie.

3, 4, 5, 6, 7. } Si applica tutto ciò che si è detto alla voce *Governo* n.ri 3, 4, 5, 6 e 7 della Sezione dei boschi dello Stato.

Però gli appalti concepiti o nel senso di vere affittanze, od in quello d' una vendita di determinata quantità di prodotti per una sol volta e da erogarsi in uno o più anni possono contemplare :

a) *b*) } Si applica ciò che fu detto alle lettere *a* e *b* del n.° 6 alla voce *Governo* nella Sezione dei boschi dello Stato; avvertendo che la destinazione d'una parte dei prodotti da consegnarsi può essere a favore degli abitanti del Comune, o di concessionarj, ec.;

c) che l' imprenditore eseguisca il governo de' prodotti venduti, la loro riduzione, la segregazione degli assortimenti, ec. colle destinazioni, colle riserve, e coi compensi sovra enunziati, ovvero, come occorra altrimenti, liquidando in seguito il suo debito sopra dati prestabiliti, ed in base d' una numerazione a cura delle Cariche boschive e comunali, con suo intervento pel proprio interesse, e pel ricevimento dei materiali numerati o misurati, che a lui si competono a senso dell' appalto. Questo metodo è anche in uso pei boschi dello Stato, sebbene noi l' abbiamo omesso alla voce *Governo* della Sezione relativa.

(*Vedi Contamento*, *Condizioni delle vendite* e *Misurazione*.)

IV. *Conservazione.*

1. Si può ripetere tutto quanto si è detto al n.° 1 di questa voce pei boschi dello Stato.

Tutti gli usurpi stati fatti alla proprietà delle Comuni devono essere constatati, formandone de' separati prospetti per la competente rivendicazione, e per la rettifica dei tipi relativi.

2. Servitù e concessioni.

Si ripete quanto al n.° 2 di questa voce pei boschi dello Stato :

I diritti di comproprietà che gli abitanti esercitano ne' boschi de' singoli Comuni non sono veramente nè servitù, nè concessioni. Noi gli iscriviamo a questa categoria solamente per non aumentare il numero di queste distinzioni.

Siccome si è dichiarato preliminarmente in questa Sezione; gli abitanti quali comproprietar dividevano una volta fra loro i prodotti, o il ricavato della vendita de' prodotti di tutti i boschi comunali, o ne usofruivano promiscuamente. Pe' nuovi sistemi di Amministrazione comunale la massima parte delle rendite dei boschi furono avocate alle Amministrazioni delle respettive Comuni. Nessuno o pochi diritti furono conservati agli abitanti, per esempio

a) la raccolta della legna morta, e dei residui del governo dei tagli venduti;

b) la legna da fuoco, destinando anche a quest' uso degl' interi boschi;

c) qualche legname da lavoro per ristauro delle fabbriche de' singoli abitanti, ove ne facciano constare il bisogno;

d) il pascolo; e la raccolta di prodotti accessorj.

Non però in tutte le Comuni questi diritti furono conservati gratuitamente; chè anzi in molte anche questi sono od appaltati, o soddisfatti contro pagamento a prezzo di stima.

Riferendoci a quanto abbiamo detto superiormente, noi opineremo

a) che tutti questi diritti devono essere commisurati alla forza dei boschi ed ai titoli esistenti, previo riconoscimento della loro validità;

b) che se da un canto i riguardi all' interesse comune domandano che tutti i prodotti dei boschi comunali siano *utilizzati* in modo che tutti gli abitanti ne sentano un eguale profitto, e perciò siano avocati all' Amministrazione comunale; dall' altro possono darsi delle circostanze locali che imperiosamente domandino la conservazione di taluno di questi diritti agli abitanti; le quali circostanze devono essere sceverate da ogni illusione e speciosità, e freddamente ponderate, onde non fomentare l' inerzia ed i pregiudizj credendo di bene meritare dell' agricoltura, dell' industria, della prosperità in somma del paese;

c) che in tali casi esimendo gli abitanti dal cimento delle Aste che spesso concentrano in un solo od in pochi ciò che vuol essere diviso fra molti, si può procedere per concessione a fuochi od a teste o indistintamente o pe' soli bisognosi: non però in modo affatto gratuito, ma per lo meno contro una determinata mite retribuzione di lavoro di coltivazione od altro, come diremo qui appresso.

3. Coltivazione.
4. Riparazioni.
5. Miglioramenti.

Si ripete quanto ai n.ri 3, 4 e 5 di questa voce nella Sezione dei boschi dello Stato.

Se gli usurpi constatati devono essere rimboschiti, essi sono oggetti che appartengono alla sfera della coltivazione.

Nella concessione de' prodotti accessorj agli abitanti, parecchie Comuni hanno trovato un mezzo economico di adempiere soddisfacentemente a de' piccoli lavori di coltivazione, riparazioni e miglioramenti ne' loro boschi.

La piantagione d' un piccolo numero d'alberi, o lo spargimento d' una data quantità di semi, o la preparazione di certa superficie di terreno, o la fattura di qualche piccola traversa in un torrente, in uno scoscendimento, ec. per ogni famiglia a cui è concesso o il pascolo, o la raccolta di prodotti secondarj ne' boschi, ec., sono vantaggi da non disprezzarsi, ma ben anzi da cogliersi ogni qualvolta l' uso de' prodotti suddetti dev' essere concesso o conservato.

6. Edifizj.
7. Cave.

Si ripete quanto ai n.ri 6, 7 di questa voce pei boschi dello Stato.

8. Custodia.

Dacchè per gli attuali sistemi di

amministrazione comunale è impossibile, siccome si è dimostrato, il fondare la custodia della massima parte de' boschi comunali sul principio di *co-interessamento* di tutti gli abitanti, e principalmente di quelli che pei loro maggiori bisogni usano più frequentemente de'prodotti de'boschi, noi non sapremmo fondarla che sugli stessi principj i quali abbiamo sviluppati al n.° 8 di questa voce nella Sezione dei boschi dello Stato, e sull'indipendenza dei guarda-boschi comunali nell'esercizio delle loro funzioni già dimostrata necessaria nel proemio di questa sezione.

V. *Proibizioni e pene.*

Tuttociò che a questa voce abbiamo premesso nella sezione dei boschi dello Stato, si può letteralmente ripetere; ed egualmente in quattro parti principali si può distinguere la legislazione penale dei boschi delle Comuni.

1. Proibizioni ed ingiunzioni che mirano alla sicurezza della proprietà.

Lo Stato non potrebbe meglio esercitare il suo diritto di tutela de' boschi comunali, che parificandogli anche in questo riguardo a'proprj boschi medesimi; la qual parificazione è d'altronde ragionevolissima, imperciocchè essendo corpi morali così lo Stato come le Comuni, e i boschi di quello e di queste avendo una rispettiva importanza ne' rapporti degli interessi generali del paese, oltrechè in quelli della proprietà condizionata all' usofrutto, le azioni; e le ommissioni de' terzi non proprietarj in offesa della sicurezza della proprietà non possono mutar di carattere, o di gravità per esser praticate piuttosto negli uni che negli altri boschi. Opiniamo in conseguenza che a questa parte della legislazione penale de'boschi delle Comuni si debbano letteralmente applicare le disposizioni che abbiamo specificate ai numeri 1 fino a 34 nella voce *Proibizioni e pene* alla sezione dei boschi dello Stato; ed anche qui ommettiamo di formar soggetto di politica punizione l' usurpo, ovvero l'appropriazione del terreno de' boschi, credendo che questo fatto non possa sottrarsi per verun conto alla giurisdizione civile. Solamente con maggior intensione che noi facemmo pei boschi dello Stato ripeteremo qui un voto che le pene (quelle di carcere specialmente il più delle volte così sterili di effetto, e sempre onerose al Tesoro) siano al più possibile commutate in prestazioni di opera corporale a miglioramento dei boschi delle Comuni, trovando anche consona questa commutazione alle disposizioni del Codice penale di certi paesi.

V'ha però questione se ed in quali casi gli abitanti d'un Comune possano considerarsi come estranei all'usofrutto dei boschi del Comune rispettivo, e perciò da punirsi, occorrendo, colle disposizioni di questa prima parte della legislazione penale sui boschi.

Le leggi civili fanno anch'esse pel solito una distinzione fra i boschi comunali che costituiscono il patrimonio del Comune, e quelli che sono lasciati agli usi degli abitanti: la stessa distinzione si può fare de'varj prodotti d' un medesimo bosco. Pensano alcuni che l'avocazione d'un bosco, o d' un determinato prodotto all'amministrazione del rispettivo Comune (se deliberata e sancita legalmente) spogli gli abitanti del diritto individuale d' usofrutto, e lo trasferisca astrattamente all'insieme della Comunità, e per essa all'Amministrazione Comunale.

Noi peraltro più rimessamente opiniamo che questo spogliamento non si possa supporre come avvenuto se non nel caso in cui sia seguita la vendita dell'usofrutto del bosco, o del prodotto

avocato, previa deliberazione, e sanzione a senso di legge: nel qual caso la proprietà della cosa venduta essendo passata a' terzi, e cadaun abitante conseguendo implicitamente il quoto del ricavato della vendita nel prezzo che il compratore deve pagare all' Amministrazione Comunale, nessuno, oltre a quest'ultimo, ha diritto d'usofrutto della cosa venduta.

Dichiariamo adunque:

a) che in questo solo caso sono applicabili le disposizioni di questa prima parte agli abitanti delle Comuni pei delitti e per le contravvenzioni boschive commesse ne'boschi del Comune rispettivo;

b) che i nuovi sistemi di Amministrazione Comunale hanno unito sotto una stessa Amministrazione parecchie delle Comuni che in addietro si reggevano di per loro sole, e che adesso sono come semplici frazioni d' un nuovo Comune; ma che la comproprietà dell' usofrutto dei boschi, se politicamente può esser estesa all' insieme di ciascun Comune nuovo, nei rapporti civili e penali essa rimane però distinta e separata ad una per cadauna delle Comuni vecchie;

c) che in conseguenza tutti quelli che non sono abitanti del territorio a cui originalmente competeva o fu attribuito l'usofrutto delle rispettive selve comunali, sebbene sieno abitanti d'un medesimo Comune nuovo, soccombono alle disposizioni di questa prima parte del pari che qualunque individuo d' un'altra Comune.

2. Proibizioni ed ingiunzioni a quelli che o temporariamente o perennemente esercitano dei diritti nei boschi delle Comuni.

In base dei motivi esposti per la precedente prima parte, noi crediamo che la tutela delle vendite, e delle operazioni relative debba farsi colle stesse disposizioni dei numeri 35 a 42 della voce *Proibizioni e pene* nella Sezione dei boschi dello Stato.

Egualmente troviamo applicabili agli altri oggetti di questa seconda parte le disposizioni dei susseguenti num. 43 ad 87 della voce medesima. Da queste disposizioni possono pure esser puniti tutti que'fatti e tutte quelle ommissioni ne'boschi comunali a colpa degli abitanti delle singole Comuni, a' quali per le distinzioni premesse non possono essere applicate le disposizioni della prima parte.

Gli abitanti che ne'boschi del rispettivo Comune esercitano dei diritti, od altrimenti si mettono al contatto delle leggi amministrative, e delle leggi politiche sui boschi, non sono veramente, per tuttociò che abbiamo prima d'ora spiegato, nell'identico caso di quelli ch'esercitano dei dritti ne' boschi altrui; ma siccome il caso di questi abitanti ci condurrebbe a delle riflessioni molto analoghe a quelle che abbiamo fatte preliminarmente al n.° 43. della voce *Proibizioni e pene* nella Sezione dei boschi dello Stato: così crediamo che le succitate disposizioni dal n.° 43 all'87 si convengano anche al proposito presente, evitando così una speciale rifusione, nella quale pochissime, e leggère modificazioni ci potrebbero accadere per un esatto adattamento, che sarebbe necessario se si trattasse qui d' una legge positiva, anzichè d'un' idea della più conveniente legislazione su questa materia.

Avvertiremo soltanto (riparando anche un' ommissione corsa pe' boschi dello Stato) che alle Concessioni ed ai Concessionarj si devono applicare quelle fra le disposizioni suddette dal n.° 43 all'87 che si riferiscono alle Aggiudicazioni, ed agli *Aggiudicatarj*.

Così pure al dissodamento dei

boschi comunali che operassero gli abitanti del rispettivo Comune, non crediamo che si possa applicare la pena divisata al n.° 1 della precedente prima parte contro ai non proprietarj che si rendessero colpevoli d'un tal fatto; ma piuttosto la pena stessa che indicheremo alla Sezione dei boschi dei particolari.

5. Azioni concomitanti i delitti e le contravvenzioni ne' boschi.

Si ripete precisamente quanto al n.° III della voce *Proibizioni e pene* della Sezione dei boschi dello Stato.

4. Compartecipazione degl' Impiegati ai delitti ed alle contravvenzioni boschive.

Coincidono qui tutte le disposizioni dal n.° 88 al n.° 96 del n.° IV della voce *Proibizioni e pene* della Sezione succitata, facendone l' opportuna applicazione ai boschi, agli Amministratori, agl' Impiegati delle Comuni ed anche ai Ricevitori comunali quanto alle prescrizioni del n.° 37. Troviamo solamente di aggiugnere un articolo, adottando lo stesso numero progressivo ond'evitare le confusioni.

97. Le Cariche politiche e boschive non possono autorizzare o far praticare; gli Amministratori, e gl'Impiegati comunali, gli Agenti e le Guardie forestali, gli Agenti delle pubbliche Amministrazioni, non possono praticare o far praticare di per loro soli nei boschi comunali alcuna delle operazioni per le quali è prescritto il voto, l' intervento, l'assenso od il permesso d'altre Cariche e d'altri Impiegati.

I contravventori incorrono:

1. o una pena pecuniaria doppia di quella comminata dalla legge penale per le stesse operazioni fatte arbitrariamente da persone non insignite di pubblica confidenza;

2. o una pena pecuniaria più o men grave per tutte le operazioni che o non sono contemplate dalla legge penale, o lo sono solamente con pena di carcere;

3. il risarcimento del danno, la restituzione od il pagamento degli oggetti arbitrariamente erogati, come in generale per qualunque contravvenzione.

Quest'articolo non è in contraddizione con quanto abbiamo premesso al n.° IV della voce *Proibizioni e pene* nella Sezione dei boschi dello Stato perchè,

1. L'autorizzazione d'un fatto può esser esente di dolo, e perciò non incorrere una procedura criminale;

2. ordinariamente gli Amministratori e gl' Impiegati Comunali non essendo investiti del loro mandato sotto il vincolo del giuramento, o d' una formale promessa, nel caso di queste trasgressioni non incorrerebbero l'abuso di ufficio, l' infedeltà ec., ma solamente un obbligo di risarcimento del danno al Comune, se e come di ragione in via civile. E tuttavolta il loro carattere aggravandoli di maggiore risponsabilità, non si potrebbe distinguerli dal generale de' colpevoli, e de' correi se non comminando loro una pena maggiore di quella comminata a' contravventori ordinarj.

VI. *Organizzazione.*

Superfluo sarebbe il ripetere quanto d' acconcio anche al caso presente abbiamo detto alla voce Organizzazione

nella Sezione dei boschi dello Stato, e nel proemio di questa. E superfluo sarebbe pure il discorrere l'*Organizzazione* de'boschi comunali secondo il sistema d'attribuzione dell'intero regime alla sola Amministrazione Politica, imperciocchè allora ne' varj gradi di detta Amministrazione e negl'Impiegati tecnici che le sarebbero addetti, o che da essa dipenderebbero, quest'Organizzazione avrebbe lo stesso sviluppo di quella dei boschi dello Stato, ammesse le convenienti modificazioni ed applicazioni; nè certamente diversi esser potrebbero in tal caso i generali requisiti, le qualità, il carattere, e l'instituzione primitiva del personale da assumersi agl'Impieghi forestali. Al contrario, nel sistema al quale noi abbiamo dato la preferenza, i poteri sono divisi, e bilanciare dovendosi reciprocamente, ne risultano delle differenze che ci è debito di notare in confronto dell'Organizzazione dei boschi dello Stato. Scorrendo i sei paragrafi della parte amministrativa di questa, e la parte giudiziaria, e finale, noi col riferimento del numeri progressivi indicheremo le differenze che v'hanno in ogni oggetto, e la divisione de'poteri fra le Autorità politiche e le forestali.

§. 1. Direzione.

La parte politica è attribuita al Supremo Dicastero Politico, che rappresenta lo Stato nella tutela delle Comuni, e che può demandare alcune delle relative mansioni alle Autorità Provinciali, ai Dicasteri di contabilità, e ad altre Cariche preposte a questi oggetti.

Della parte tecnico-direttiva abbiamo già parlato nella Sezione dei boschi dello Stato; avvertendo però che anche la Direzione dei boschi dello Stato demanda alle Cariche subalterne alcune delle proprie mansioni sui boschi comunali.

1. La proposizione delle leggi d'Amministrazione Comunale in genere compete alla Direzione Politica, sentita solamente la Direzione tecnica per quello sia alle disposizioni che si riferissero ai boschi comunali.

La proposizione delle leggi disciplinari pei boschi, e delle leggi miste di disciplinare e d'amministrativo, compete alla Direzione tecnica sentito il voto della prima, alla quale spetta sempre la promulgazione. Le altre leggi che concernono gl'impiegati non possono esser tolte alla giurisdizione tecnica, essendo la medesima che pei boschi dello Stato.

2. Ciascuna Direzione dirama alle Cariche subordinate le istruzioni di servigio od esclusive per la sfera rispettiva, o concepite di concerto fra le due Direzioni se concernono oggetti d'ingerenza mista.

3. Nel preventivo e nel consuntivo delle Finanze dello Stato, i boschi comunali figurano al ramo boschi in una voce che comprende le contribuzioni delle Comuni pagate allo Stato per indennizzo delle spese di tutela.

Nel preventivo e nel consuntivo dell'Amministrazione politica dello Stato i boschi comunali non figurano menomamente. Le rendite di questi e le inerenti passività sono allibrate nel preventivo e nel consuntivo delle Comuni rispettive, l'approvazione de' quali compete alla Direzione politica. Per la redazione del preventivo ci riferiamo al n.° 3 della Direzione pe' boschi dello Stato.

4. La proposizione, la nomina, ec. degl'impiegati spetta alla Direzione tecnica, essendo gli stessi che pei boschi dello Stato.

La Direzione politica ha il diritto

d' approvare o di rigettare le nomine dei guarda-boschi comunali che le vengono assoggettate dalle Cariche dipendenti, sentita l'Amministrazione tecnica. Essa non può traslocare, od altrimenti punire o dimettere i detti funzionarj se non sopra parere della Direzione tecnica. Sopra iniziativa di quest' ultima, ambedue di concerto, suppliscono al difetto delle Comuni di provvedere convenevolmente alla custodia dei loro boschi così pel numero delle guardie, come pel loro trattamento; fermo del resto quanto verrà detto al n.° 5 del §. 2.° Amministrazione.

5. Lo stesso dicasi della liquidazione dei trattamenti normali. Però quella pei guarda-boschi delle Comuni che accordano questo provvedimento ai loro impiegati compete alla Direzione politica.

6. L' approvazione degli ammendamenti spetta alla Direzione tecnica, sentito però il voto della Direzione politica.

7. La proposta alla sovrana sanzione di operazioni che alterino la proprietà fondiaria delle Comuni spetta alla Direzione politica, sentita la Direzione tecnica, dalla quale però può anche partire l' iniziativa dell' oggetto quando si colleghi colle vedute di suo instituto.

8. Lo stesso dicasi della proposta dei tagli straordinarj.

L' approvazione delle stime, delle condizioni delle vendite, ec. spetta, per la parte tecnica, all' una, e per la parte amministrativa, all' altra Direzione.

9. Similmente l' approvazione dei tagli ordinarj e delle relative operazioni. L' approvazione delle vendite contemplate da questo e dal precedente articolo compete alla Direzione politica, e così pure l' approvazione dei risultamenti dei tagli in via economica, se v' ha soggetto.

10. Similmente dei progetti e degli appalti dei lavori da farsi ne' boschi delle Comuni.

11. Similmente dei riscontri dei tagli, e dei conti di debito e credito degli *Aggiudicatarj* o Concessionarj. Gli assolutorj sono di competenza della Direzione politica.

12. La liquidazione del debito delle pubbliche Amministrazioni sovvenute di legnami, ec. ne' boschi delle Comuni, se v'ha soggetto, compete alla Direzione politica sui documenti che le vengono rassegnati dalle Cariche dipendenti da essa o dalla Direzione tecnica.

13. L' oggetto delle multe è di competenza della sola Direzione tecnica.

L' eliminazione dei crediti riferibili ai boschi comunali è di competenza della Direzione politica, sentita, ove occorra, la tecnica.

14. Per la variazione delle servitù, dei diritti d' uso, delle concessioni, ec. si ripete quanto al n.° 7.

15. Le concessioni di servitù, ec. nei boschi comunali spetta alla Direzione tecnica, però sopra il parere della politica.

16. Le visite speciali ed eventuali competono alla Direzione tecnica.

17. Il contenzioso amministrativo dei boschi delle Comuni spetta alla Direzione politica sopra parere anche della tecnica.

18. Il contatto fra le due Direzioni è reciproco; ed il contatto cogli altri Dicasteri compete sì all' una che all' altra negli oggetti che riguardano il regime dei boschi comunali.

19. La Direzione politica si occupa specialmente dell' esame dei rapporti fra l' economia dei boschi comunali e le altre parti della economia politica

in genere. La Direzione tecnica prende più particolarmente in esame i rapporti dell' economia dei boschi dello Stato con quella dei boschi comunali, o degli altri boschi in genere; e dell'economia dei boschi comunali coll'Amministrazione delle finanze.

20. La compilazione della Statistica spetta alla Direzione tecnica; ma per le definitive deliberazioni della destinazione dei boschi e dei terreni boschivi, essa ha bisogno delle positive deliberazioni della Direzione politica.

21. La sorveglianza all' Amministrazione dei boschi comunali è specialmente devoluta alla Direzione politica: quella al servigio tecnico e alla condotta degl' impiegati è demandata alla Direzione tecnica; ma e l'una e l'altra possono riconoscere reciprocamente i bisogni ed i provvedimenti che convenissero anche in oggetti fuori della loro sfera ordinaria, non dovendo esser mosse che dalla retta intenzione di promuovere l' interesse delle Comuni ed il prosperamento dei boschi.

§. 2.° Amministrazione.

La parte politica è affidata alle Magistrature Provinciali, o alle Cariche politiche che da esse dipendono, ed anche alle Cariche municipali quanto alle Comuni alle quali è accordato di reggersi di per loro sotto la tutela del Governo.

Della parte tecnica abbiamo già parlato alla Sezione dei boschi dello Stato; e ci resta solamente d'avvertire che alcune mansioni di essa sono demandate alle Cariche inferiori d' Ispezione.

1. La visita generale de' boschi comunali è di competenza tecnica; ma in tutti gli oggetti che sono contemplati dai n.ri 6, 7, 8, 9, 10, 11, 14, 15, 17, 19 e 20 del paragrafo precedente, ed in generale per tutti quelli che interessano l' economia de' boschi suddetti, le Cariche forestali devono prendere le necessarie informazioni, e provocare i debiti schiarimenti delle Autorità politiche e municipali, in quantochè le operazioni soggette alla verificazione locale dell'Amministrazione tecnica non fossero fatte con intervento e di pieno accordo colle Autorità suddette.

Una volta per sempre si dichiara che in tutti i casi, i quali riflettono l'interesse del Comune, e che non siano di semplice esecuzione, è necessaria la deliberazione della Rappresentanza del Comune interessato.

Gli oggetti delle lettere *c* e *d* sono di competenza dell' Amministrazione tecnica.

2. La proposizione di tutti gli oggetti enunziati al numero precedente, fuori del caso della visita generale, segue le norme or ora tracciate.

3. La proposizione, la nomina, ec. degl' impiegati compete all' Amministrazione tecnica entro la sua sfera. Veggasi anche il n.° 5 del seguente §. 4.

Le Amministrazioni Comunali rassegnano alle Autorità politiche le nomine che le Rappresentanze de' Comuni fanno dei guarda-boschi comunali sopra le istanze di concorso.

L' Amministrazione tecnica ha il diritto del *veto* sulle nomine che non corrispondessero per l'idoneità degl' individui; ed instituisce nelle loro funzioni quelli la nomina de' quali è approvata dalla Direzione politica, curando che prestino il giuramento di legge ec., e munendoli della patente formale che li qualifichi per guarda-boschi.

Nel caso di vacanze, l' Amministrazione tecnica provvede pel servigio interinale, e se a capo di due mesi le Comuni non hanno nominati gl' indi-

vidui pel rimpiazzo, l' Amministrazione tecnica vi provvede stabilmente, previo concerto coll'Amministrazione politica.

4. Riferendosi al n.° 5 del paragrafo precedente la proposta del trattamento normale dei guarda-boschi comunali compete all' Amministrazione politica. Quando però un guarda-boschi riesce insufficiente al proprio servigio, l' Amministrazione tecnica può prendere l' iniziativa dell' oggetto.

5. 6. 7. Questi oggetti procedono al modo medesimo degli analoghi descritti ai n.ri 9, 10 e 11 del paragrafo precedente.

8. Le vendite dei tagli ordinarj e straordinarj competono all'Amministrazione politica.

L'Amministrazione tecnica ha diritto d' essere invitata regolarmente ad intervenire, e d' intervenire alle Aste ed alle trattative per vegliare agli interessi dello Stato, ove questo viene indennizzato delle spese di tutela con una quota del ricavato delle vendite dei tagli ec., e per offrire le occorribili illustrazioni dei Capitolati normali.

Nei tagli in via economica l' Amministrazione tecnica dà le disposizioni per la retta esecuzione dei lavori in linea d' arte, e fa tener conto dei prodotti se vi è implicato l' interesse dello Stato per le ragioni sovraesposte.

L' Amministrazione politica dà le disposizioni necessarie ne' riguardi amministrativi; fa tener conto de' prodotti e delle spese per l' interesse delle Comuni, ed approva i conti medesimi sopra parere dell' Amministrazione tecnica. La vendita dei prodotti o del taglio, o residuati dalle consegne che si facessero alle pubbliche Amministrazioni, segue l' andamento tracciato al cominciare di questo numero.

9. La partecipazione dei tagli agli ingegneri della Marina, ec. incombe all' Amministrazione tecnica. L' instituzione del conto di credito delle Comuni pel titolo di consegna di legnami alle pubbliche Amministrazioni, compete all' Amministrazione politica sopra i documenti di consegna corredati delle prove d' intervento delle Cariche forestali d' Ispezione.

10. La sorveglianza sull'andamento delle contravvenzioni compete all' Amministrazione tecnica, non esclusa però una certa ingerenza consultiva dell'Amministrazione politica che dee sempre intendere e cooperare al prosperamento degl' interessi delle Comuni.

11. L' Amministrazione politica dispone per l' incasso puntuale delle rendite dei boschi comunali (non escluse quelle della pesca e della caccia ove spettino al Comune) col mezzo dei Ricevitori delle Comuni, e pel puntuale pagamento delle spese inerenti alle dette proprietà a mezzo degli stessi Ricevitori.

L' Amministrazione tecnica dispone pel puntuale incasso, *a)* delle contribuzioni delle Comuni per indennizzo allo Stato delle spese di tutela dei boschi in discorso, *b)* dei salarj delle guardie boschive comunali che devono anticipatamente essere versati nella Cassa di Finanza, come si dirà in appresso.

12. 13. L' incasso delle multe per contravvenzione ne' boschi comunali è disposto dall' Amministrazione tecnica come pei boschi dello Stato, la quale propone pure la remissione o la mitigazione delle multe.

L' Amministrazione politica dispone per l' incasso de' risarcimenti di danno, del prezzo delle restituzioni, ec. a mezzo dei Ricevitori delle Comuni, e sopra le partecipazioni che le vengono fatte dai Giudizj competenti ; e propone l' eliminazione dei crediti inesigibili

che si riferiscono ai boschi comunali sentite, se occorra, le Cariche forestali.

14. La fornitura periodica degli uniformi ai guarda-boschi comunali incombe all' Amministrazione politica.

15. Le concessioni di servitù boschive, ec. seguono l' andamento dell' analogo numero 15 del paragrafo precedente.

16. L' Amministrazione politica tiene e fa tenere in giornaliera evidenza i registri dell' Amministrazione dei boschi comunali nell' insieme de' registri delle rispettive Amministrazioni comunali.

L' Amministrazione tecnica tiene nella stessa evidenza i registri delle partite che si riferiscono ai boschi comunali nell' insieme dei registri dell' Amministrazione dei boschi dello Stato, tenendo solamente separato conto della contribuzione d' indennizzo che pagano le Comuni per la tutela esercitata dallo Stato, e degli onorarj de' guarda-boschi comunali.

17. Pel preventivo e pel consuntivo veggasi l' analogo n.° 3 del paragrafo precedente.

Per gli altri prospetti eventuali, o di metodo, ciascun' Amministrazione si uniforma agli ordini ed alle Istruzioni di servigio delle rispettive Superiorità, giovandosi reciprocamente dei lumi de' quali mancassero.

18. L' informazione metodica sugli Impiegati boschivi è di competenza dell' Amministrazione tecnica.

L' Amministrazione politica non esercita sotto questi rapporti una tale funzione se non o requisita, od in via di reclamo per difetto di servigio che comprometta l' interesse delle Comuni.

19 e 20. Veggansi gli analoghi n.ri 18 e 21 del paragrafo precedente: ed inoltre tuttociò che si è detto in calce del paragrafo Amministrazione nella Sezione dei boschi dello Stato.

In generale la subordinazione dei boschi comunali alla tutela tecnica della Direzione dei boschi dello Stato non cambia la divisione dei Circondarj di Amministrazione stabiliti per questi ultimi boschi. Ciascuna Comune dipende dall' Amministrazione del Circondario in cui giace.

Se una parte del territorio soggetto alla Direzione tecnica non comprende che soli boschi comunali, essa propone di concerto colla Direzione politica i Circondarj ne' quali questa parte del territorio dev' essere divisa, e che sono uniformati agli altri ne' quali esistono anche boschi dello Stato.

§. 3.° Ispettori generali.

Le attribuzioni di questi funzionarj ne' boschi delle Comuni sono identiche a quelle che abbiamo dichiarate al corrispondente paragrafo nella Sezione de' boschi dello Stato.

Essi pure, ad appoggio de' loro pareri, devono provocare gli schiarimenti dei pareri delle Autorità politiche e municipali, ove fossero necessarj.

§. 4. Ispezione.

Dell' Ispezione tecnica abbiamo detto abbastanza al corrispondente paragrafo della Sezione dei boschi dello Stato, non dovendosi che aggiungere qui ciò che abbiamo detto in fine del §. 2.° or ora esposto.

L' Ispezione politica si confonde con buona parte dell' Amministrazione nelle classi inferiori dell' Autorità politiche, e più specialmente nelle Autorità

comunali: cosicchè noi la distingueremo sempre col nome di Amministrazione politica.

1. Le due visite generali, e le altre eventuali ai boschi delle Comuni sono di competenza dell'Ispezione tecnica, la quale però in tutti gli oggetti ed in tutte le operazioni accennate alla lettera *a* fino ad *o* deve procedere con intervento dell'Amministrazione politica, e laddove non si tratti di operazioni, ma di semplici proposte, almeno col parere della medesima.

I tagli per urgenza domandati dall'Amministrazione politica sono assegnati e concessi dall'Ispezione tecnica, che ne invoca poi l'approvazione dell'Amministrazione da cui dipende.

Le vendite che sono contemplate dalle lettere *d*, *e*, *i*, e gli appalti contemplati dalla lettera *l* vengono fatti a cura dell'Amministrazione politica con intervento ec. dell'Ispezione tecnica come al n.° 8 del §. 2.° di questa Sezione, ed alla stessa Amministrazione politica compete l'approvazione dei collaudi come alla lettera *l*.

L'informazioni da assumersi sulle contravvenzioni, sui danni e sugli Impiegati, come alle lettere *p* e *q*, sono di competenza dell'Ispezione tecnica, nulľ ostando che l'Amministrazione politica ne possa prendere conoscenza anch'essa, e reclamare que' provvedimenti a' quali le dà diritto l'interesse delle Comuni. Le Autorità comunali specialmente sono in caso, se il vogliano, di giovar grandemente e in questi oggetti, e in tutti quelli contemplati da questo numero, perchè la loro continua presenza sui luoghi, la conoscenza de' lor paesi natii, ed il continuo contatto colla popolazione le rende esperte e dotte di molti fatti, e di molte circostanze che nello sviluppo del regime e nell'applicazione delle leggi possono essere molto calcolate, qualora siano esposte imparzialmente, con tutta verità, ed anche in forma contraddittoria alle opinioni dell'Ispezione tecnica, riservando alle Autorità superiori la decisione.

2. La manipolazione delle contravvenzioni compete esclusivamente all'Ispezione tecnica.

Del resto veggansi i n. 12-13 del §. 2.° di questa Sezione, ed i n. 8 e 12 della parte giudiziaria di questa voce.

3. La proposizione delle servitù boschive, ec. si regola come al n. 15 del §. 1. Direzione.

4. Pel voto sulla remissione delle multe, ec. veggansi i n.° 12-13 del §. 2.° Amministrazione.

5. La proposizione degl'Impiegati inferiori d'Ispezione e di Custodia a carico dello Stato compete all'Ispezione tecnica come al n.° 5 del §. 4.° Ispezione pei boschi dello Stato, e così pure tutti gli altri provvedimenti ivi accennati.

Per la proposizione dei guarda-boschi comunali è a vedersi il n. 3.° del §. 2.° Amministrazione.

L'instituzione dei suddetti guarda-boschi nelle loro funzioni, ec., compete più precisamente all'Ispezione tecnica.

Allorquando le Direzioni politica e tecnica trovino conveniente di affidare ad un solo individuo la custodia d'una porzione di boschi dello Stato, e d'una porzione di boschi comunali, la nomina di questo guarda-boschi compete all'Amministrazione tecnica; il salario e le altre spese inerenti sono a carico dello Stato e delle Comuni in ragione composta dell'area, della qualità e della rendita dei boschi.

Vi si riferisce proporzionatamente tutto ciò che si è detto ai n. 17, 18, 19, 20, del §. 2.° Amministrazione — 18 e 21 del §. 1. Direzione, colle necessarie applicazioni. (6, 7, 8, 9.)

10. L' emissione di tutte le abilitazioni compete esclusivamente all'Ispezione tecnica, la quale però deve fondarle sul voto dell'Amministrazione politica, e sui confessi dei pagamenti fatti in corrispondenza dei titoli relativi, se v' ha soggetto.

Quanto alla distribuzione dei *Riparti* ne' rapporti della subordinazione dei boschi comunali alla Direzione dei boschi dello Stato, si ripete colle debite modificazioni l'avvertenza posta in calce al §. 2.° Amministrazione.

§. 5.° Custodia.

Ne' medesimi *Riparti* d' Ispezione, oltre a' Circondarj di custodia dei boschi dello Stato (se ve ne sono) si formano i Circondarj di custodia dei boschi comunali con uno o più Guarda-boschi.

I capi-guardie ed i sotto-capi sono sempre al soldo dello Stato.

Dopo quanto s' è detto al §. 5.° Custodia nella Sezione dei boschi dello Stato sulla custodia in genere, e al n. 5 del §. 4.° Ispezione in questa Sezione sulle Guardie promiscue ad una parte di boschi dello Stato, e ad una parte di boschi comunali, aggiungiamo solamente che dove un Comune possegga pochi boschi, o di così poca rendita da non rispondere alla spesa d'una Guardia apposita, può associarsi con qualche Comune vicino, e sostenere la spesa del Guarda-boschi promiscuo colla stessa proporzione indicata al n. 5 del §. 4.° Ispezione.

Nel sistema di custodia per Isquadriglie, il quale può convenire ove i boschi sono d' alto fusto, ed i prodotti non sono estradducibili che difficilmente o per acqua, tutte le Comuni comprese nel Circondario d' una Squadriglia ed aventi boschi, concorrono al pagamento dei salarj delle guardie costituenti la Squadriglia, e nelle proporzioni sovraprecisate.

La nomina di queste guardie è fatta dall'Amministrazione politica, dalla quale le Comuni consorti dipendono, sentita l' Ispezione tecnica.

La Custodia dei boschi comunali procede letteralmente come quella dei boschi dello Stato, e perciò li Guarda-boschi delle Comuni hanno gli stessi doveri e le stesse attribuzioni dei Guarda-boschi dello Stato. È adunque necessario che l' instituzione de' primi sia pari a quella dei secondi, e quanto più essa ne differisca, tanto più vizioso e manchevole sarà il servigio che i Guarda-boschi comunali potranno prestare; vedendosi già quali tristi conseguenze si siano avute, e si abbiano dalla nomina a tali posti d'individui che sanno appena leggere e scrivere, e che spesso mancano, anche praticamente, d'ognuna delle nozioni che abbiamo dichiarate necessarie ad una buona instituzione della gioventù che intende alla carriera della Custodia de' boschi. Ma questi vizj e questi difetti derivano radicalmente dalla scarsezza de' salarj attribuiti a questi posti. Per avere de' funzionarj idonei ed onorati, bisogna assicurare loro de' proventi onesti che bastino ai bisogni della vita di essi e della loro famiglia. I Guarda-boschi comunali quasi universalmente mal pagati sono indotti o ad attendere ad altre occupazioni lucrose, o a procacciarsi degli illeciti vantaggi. Le Comuni che non vogliono aumentare gli stipendj ai Guarda-boschi errano per la massima parte, specialmente dove i boschi maturano a rischio e pericolo del

Comune e senza il presidio d'una locazione; imperciocchè molto più vi si perde per le arbitrarie o furtive sottrazioni di prodotti, che non si spenderebbe elevando i proventi de' Guarda-boschi allo stesso livello di quelli dei Guarda-boschi dello Stato. E se le Comuni trovano esorbitante il carico, affittino, o vendano i boschi loro, ma non si perpetui un sistema che cova in sè que' medesimi disordini contro i quali esso è speciosamente instituito.

Preliminarmente, ed anche alla voce Conservazione dei boschi comunali abbiamo stabilito che le Guardie debbano essere indipendenti nell' esercizio delle loro funzioni. Ne' rapporti del servigio, quest' indipendenza è garantita a' guarda-boschi comunali dalla stabilità della nomina loro, e dalla parificazione ai Guarda-boschi dello Stato; ma ad un'altra dipendenza devono essere sottratti; quella della riscossione de' loro salarj.

Per dei funzionarj che hanno bisogno d' un pane quotidiano è una rovina il rascuotere a tre e più mesi posticipato il loro salario, che perciò diventa ancora minore della sua originale pochezza. Più rovinoso è ancora per essi e pel servigio se vengano talvolta minacciati d' una maggiore protrazione di pagamento de' salarj loro, e se questa protrazione si verifichi infatti, negando gli Amministratori comunali di emettere gli ordini di pagamento, e dovendo i Guarda-boschi reclamare la giustizia dei Superiori.

Se una Comune non è contenta dell'opera e del contegno de'suoi Guarda-boschi, gli accusi alle Autorità superiori, e giudicati da queste, siano assoggettati al dovuto gastigo; ma non si stancheggino con mezzi arbitrarj, e talvolta provocati da risentimenti personali, e dalla stessa esattezza ed imparzialità di servigio de' funzionarj che stretti dal bisogno e dall' inferiorità loro devono o trascorrere a colpe maggiori, o perduti d' animo rimettere fors' anche del buon volere e della rettitudine di contegno che li distingueva.

Le Comuni adunque, per parer nostro, devono anticipare nella Cassa dello Stato i salarj dei loro Guarda-boschi al cominciar dell'anno, e dalla Cassa dello Stato i Guarda-boschi comunali ricevere di mese in mese il salario loro.

I prodotti dei tagli ordinarj e straordinarj dei boschi comunali sono principalmente obbligati al pagamento dei detti salarj. Ove mancassero, o non bastassero questi prodotti, vi suppliscono le sovr' imposte prediali.

Le Guardie dei boschi delle Comuni e d' altri corpi morali sono organizzate in un sol corpo colle Guardie dei boschi dello Stato, e colla denominazione di Guardie dei boschi.

I Guarda-boschi comunali dopo due anni di buon servigio sono preferiti alla nomina in Guarda-boschi dello Stato.

§. 6.° Applicazione dei prodotti dei boschi delle Comuni ai bisogni delle pubbliche Amministrazioni civili e militari.

Già nel proemio di questa Sezione abbiamo dichiarato come e fino a qual segno i boschi delle Comuni possano essere assoggettati alla soddisfazione dei suddetti bisogni.

Riferendoci adunque alle cose già esposte, ed al cominciamento dell' analogo paragrafo 6.° nella Sezione dei boschi dello Stato, determiniamo come segue i rapporti di quest'applicazione.

1. I boschi delle Comuni non sono principalmente obbligati ai bisogni delle pubbliche Amministrazioni; ma soltanto in via di supplemento dell'eventuale insufficienza dei boschi dello Stato.

2. Nel territorio soggetto alla Direzione dei boschi vengono riconosciuti e determinati i Circondarj (o le parti di Circondario) ne' quali cadauna delle pubbliche Amministrazioni già mentovate può trovare anche ne' boschi delle Comuni un' utile soddisfazione de' suoi bisogni.

Il resto come al n. 1 dell' analogo §. 6.° pei boschi dello Stato.

3. Si applica ai boschi comunali quanto si è detto al n. 3 del §. 6.° or ora citato.

4. Gli agenti delle Amministrazioni interessate procedono in concorso degli Agenti boschivi d'Ispezione, e degli Amministratori comunali ec., come al n. 4. del §. 6.° sopra-citato.

5. Come al n. 5.° dello stesso §. 6.°

6, 7, 8. Vi si applica quanto si è detto ai n. 7, 8, 9, del §. 6.° suddetto, fermo sempre l' intervento degli Amministratori delle Comuni.

I rapporti d' interesse fra le Comuni, le pubbliche Amministrazioni, e gli *Aggiudicatarj* od Acquirenti si assestano in base ai Processi verbali delle consegne, secondo i patti della vendita, o per trattativa come commercio per quanto ai tagli, ed alle altre operazioni che si fanno senza vendita, in via economica, e per le concessioni in natura. Ne' casi contemplati dall' art. 8.° del §. 6.° della Sezione dei boschi dello Stato, il pagamento dei materiali consegnati dalle Amministrazioni delle Comuni sta a carico degli Impresarj dei lavori relativi d' acque e strade sotto comminatoria di corrispondente trattenuta sul prezzo d'appalto.

9. Le pubbliche Amministrazioni, se destinino a loro usi de' materiali o di proprietà delle Comuni, o di proprietà degli Acquirenti dei tagli, e delle altre erogazioni de' prodotti dei boschi comunali, hanno l'obbligo di sceglierli, di riceverli, e di pagarli entro un determinato periodo (p. e. di 6 mesi) dall' epoca della destinazione, spirato il quale, le Comuni o gl' interessati possono liberamente disporre delle proprietà loro.

10, 11, 12, 13, 14. Si applica ai boschi delle Comuni quanto si è detto ai n.[ri] 11, 12, 13, 14 e 15 del §. 6.° della Sezione dei boschi dello Stato, sostituendo ove occorra, all'Amministrazione dei boschi dello Stato, le Amministrazioni comunali, e fermo sempre l'intervento degli Amministratori delle Comuni.

Parte Giudiziaria.

Ripetiamo letteralmente il proemio di questa parte nella voce Organizzazione pe' boschi dello Stato, e soggiungiamo:

1. I funzionarj boschivi dello Stato sono incaricati dell' istanze per punizione dei delitti e delle contravvenzioni tanto concernenti il regime dei boschi, quanto il servigio delle pubbliche Amministrazioni, che si commettono nei boschi delle Comuni in base delle denunzie che vengono loro presentate dai guarda-boschi, e dagli altri funzionarj ec. indicati al n. 1 di questa parte della voce Organizzazione dei boschi dello Stato.

Quando i delitti e le contravvenzioni siano a colpa, o con complicità di qualche impiegato forestale, o politico, di qualche amministratore od impiegato comunale, la Carica tecnica, o politica rispettivamente superiore in grado, ha diritto all' iniziativa della procedura economica fino allo schiarimento de' fatti, ed all'assicurazione delle prove, per rassegnare poi tutti gli atti al Tribunale

competente. — Il resto come al n. 1 della parte giudiziaria succitata.

Se v'ha complicazione d'impiegati d'ambedue le classi, le Superiorità agiscono di concerto. Il resto come al n.° 1 della parte giudiziaria succitata.

2, 3, 4, 5, 6, 7. } Si applica ai boschi ed ai guarda-boschi comunali, ed alle procedure per trasgressioni ne' boschi stessi quanto si è detto ai n.ri 2, 3, 4, 5, 6, 7 di questa parte nell'Organizzazione dei boschi dello Stato.

8. La sentenza passata in giudicato diviene esecutiva, e il Giudizio competente

a) comunica la sentenza ai funzionarj boschivi d'Ispezione, i quali praticano quanto loro incombe nell'ordine interno, e per l'esazione delle multe, se i condannati sono solvibili: comunica pure alle Comuni, o a chi per esse, la parte della sentenza che risguarda il risarcimento del danno ed il prezzo delle restituzioni, onde gli Amministratori, o gli interessati, ne possano verificare la riscossione.

b) *c*) *d*) } come al corrispondente n. 8 della Parte sovraccitata.

9, 10, 11, 12, 13, 14. } Vi si applica convenientemente quanto si è detto ai n.ri 9, 10, 11, 12, 13, 14 della Parte sovraccitata.

15. Gli Esattori forzosi per conto dello Stato, ed i rispettivi Ricevitori per conto delle Comuni esperiscono la riscossione dei crediti ad essi rispettivamente appoggiati, ec., come al n. 15 della Parte sovraccitata. Gli Esattori forzosi dello Stato versano nella cassa di Finanza le somme che introitano.

16, 17, 18. } Si ripete quanto ai n.ri 16, 17, 18 della parte sovraccitata.

II. *Boschi degli Stabilimenti pubblici.*

Gli Stabilimenti pubblici posseggono boschi, ed altri fondi in genere allo stesso modo che le Comuni; ma i boschi degli Stabilimenti pubblici se soggiacciono a tutti gl' inconvenienti dei boschi dei Corpi morali, sono però una proprietà più rispettata, e meno pericolosa che non i boschi delle Comuni. Tutte le misure radicali di vendita e di affittanza, o temporaria o perpetua, e d'uso in via economica, vi devono adunque esser applicate quasi assolutamente ne' soli riguardi dell' interesse positivo del Proprietario, e non principalmente secondo quelli della conservazione, o dell'ovviazione del disertamento della proprietà, siccome è necessario frequentemente di fare pe' boschi comunali. Non è poi da ommettersi che i boschi delle fondazioni pel Culto, p. e. quelli delle Prebende, ec., sono inalienabili, ed impermutabili senza l'assenso del supremo Pontefice. Attesa l'identicità de' boschi degli Stabilimenti pubblici con quelli delle Comuni, noi vi applichiamo a dirittura tutto ciò che pei boschi comunali abbiamo detto, supponendo tacitamente le modificazioni e le sostituzioni naturalmente occorrenti nella dizione, siccome anche l' intervento del Ministro del Culto ove si tratti d'Instituti di questo genere. Aggiungiamo però quanto segue.

Alcuni Stabilimenti posseggono de' boschi o di così vaga natura, o di così piccola estensione, che per la tenuità loro si sottraggono al regime forestale.

La Statistica relativa adunque deve determinare quali boschi siano esclusi dal regime forestale, e per conseguenza soggetti alla sola Amministrazione dello

Stabilimento proprietario, ed all'Autorità politica che lo tutela. Il motivo dell'esclusione sarà o la non suscettibilità d'ammendamento, o la pochezza di superficie inferiore ad una data misura (da calcolarsi ne' riguardi del corpo intero, e non in quelli soltanto della proprietà).

Gli Stabilimenti pubblici posseggono pure talvolta de' boschi, che se per la loro estensione non sono esclusi dal regime forestale, sono però piccoli, ed oltrecciò destinati ad usi d'agricoltura, o ad usi economici degli aventi diritto *pro tempore*. Vogliamo parlare specialmente de' boschetti attinenti a' Benefizj ecclesiastici, di quelli che servono ai bisogni della coltura de' campi degli Stabilimenti, e di quelli da' quali i Prebendati ricavano annualmente il combustibile necessario al proprio focolare, o i pali pel proprio vigneto.

L'ammendamento di questi boschetti vuol esser condotto con molta moderazione e non sempre collo scopo della massima rendita, ma piuttosto con quello della miglior possibile applicazione agli usi ai quali o per consuetudine, o per titoli originarj sono destinati. Quando non si deteriori lo stato del fondo, l'interesse dello Stabilimento è salvo; ed il pubblico interesse o nulľaffatto od assai leggermente si collega con la poca importanza di questi piccoli possedimenti boschivi.

Boschi dei particolari.

Molti boschi ed anche importanti in certe contrade posseggono i particolari; e molti più boschi e terreni boschivi possederanno quando i Governi vogliano, o possano abbattere il cattivo edificio delle proprietà delle Comuni e degli Stabilimenti. I boschi di questa classe adunque o sono di già molto interessanti, o lo saranno in ogni Stato civile quando la massima parte delle terre sia in assoluta proprietà dei particolari.

La conservazione dei boschi dei particolari è stata fino dagli antichi tempi considerata come un oggetto d'ordine pubblico. L'importanza dei boschi ne' rapporti della vita civile, ed in quelli dell'atmosfera e dell'esterna configurazione dei paesi furono i motivi pe' quali i Governi assoggettarono ad un regime anche i boschi di questa categoria, ragionando che se i boschi in genere interessano le intere popolazioni, direttamente ed indirettamente provveggono a tanti loro bisogni, e sono così lenti a crescere, non si dovesse far dipendere dalla speculazione e dal capriccio (o meglio, dal solo diritto di proprietà) l'esistenza e la floridezza de' boschi dei particolari, mentre di quelli dello Stato e degli altri Corpi morali erano, o si doveva supporre che fossero, assicurati la conservazione ed il prosperamento, mercè l'amministrazione e la tutela rispettivamente esercitate dai Governi medesimi. O si vietava perciò assolutamente lo svegro, o lo si subordinava ad una previa autorizzazione delle pubbliche Magistrature. Si prescriveva-no l'età ed il metodo dei tagli; la quantità de' boschi da educarsi ad alto fusto; la riserva d'un determinato numero d'alberi o di messe in ragione di superficie. Si limitavano, e si regolavano i pascoli e gli altri usi. Si attribuiva allo Stato il diritto di scelta, e di martellatura de' prodotti confacenti ai bisogni della Marina, dell'Artiglieria, dei Fiumi, ec., vincolando perciò i particolari a notificare al Governo molti mesi prima i tagli che effettuar volevano ne' loro boschi. E perfino gli alberi di prima grandezza come querce, olmi, ec. sparsi per le campagne, furono assoggettati a questo diritto di scelta e di martellatura: provvedimenti tutti che a

prima giunta sembravano efficacissimi per la conservazione dei boschi dei particolari, e per l'aumento delle risorse della marina e delle altre pubbliche Amministrazioni; e se pel fatto riescirono al contrario, non è perciò meno da scusarsi l'intenzione de' Governi che li bandirono commossi principalmente dall'enormità dei disordini che l'assoluta indipendenza da qualunque regolamento aveva cagionati ne' boschi di questa categoria.

Il regime colle sue istituzioni, e peggio ancora per l'esecuzione spesse volte esagerata, svisava il diritto di proprietà che abbiamo dichiarato consistere nell'usare e nell'abusare. Perciò soltanto, e molto più per l'impedimento dello sviluppo dell'industria dei proprietarj, esso doveva produrre de' mali effetti. Non più s' educarono nel seno, ed ai confini delle campagne alberi grossi ed annosi, la proprietà dei quali esser doveva più limitata che di tutti gli altri prodotti: e l'agricoltura ne sentì molto vantaggio, imperciocchè aprica e soleggiata dev'essere la faccia dei campi. Per sottrarre i boschi a'diritti che lo Stato vi si aveva riservati, i proprietarj o manifestando de' reali bisogni, o pretendendone di fittizj, facevano poco a poco scomparire i materiali più maturi, e delle maggiori dimensioni, alle quali poi non lasciavano più giugnere le successive riproduzioni o di semente, o di ceppaja. O dissodavano i boschi, nullaostante il divieto, non superando le pene i vantaggi del divelto: o per indurre il Governo ad acconsentire allo svegro, alla conversione in prato od in pascolo, abbandonavano i boschi al furto, li disertavano co' tagli fuor di stagione, cogli sradicamenti alla spicciolata, col morso delle bestie, ec., e soggiacendo ad uno scapito reale ma temporario, tentavano di soverchiare ogni ostacolo coll'evidenza della passività di questi loro possedimenti così male condizionati. Dapprincipio per l'abbondanza dei boschi, di poi per l'alienazione degli animi causata dal regime, questi boschi vennero preteriti, si può dir generalmente dai proprietarj. Credendo che la natura vi faccia tutto, e quasi non sospettando nemmeno de' miglioramenti da potervisi effettuare coll'arte, non si pensò quasi mai a coltivarneli, ma soltanto a ritrarne o a diritto o a rovescio la maggior quantità possibile de' materiali che la sola opera della natura vi produceva, prediligendo anzi spesso la distruzione piuttostochè la conservazione d' una proprietà aggravata di pesi, e di vincoli speciali, ed obbligata all' osservanza di non meno speciali discipline.

Sono adunque maggiori i beni od i mali che il regime de'boschi particolari così concepito ha fatti al pubblico ed ai proprietarj? Generalmente parlando ha impedito, o ritardato lo sviluppo od il progresso dell'industria. Non ha potuto impedire degli eccessi, contro i quali specialmente si potrebbe confessare utile la sua esistenza. Ha conservati a mala pena de' cattivi boschi dove de' buoni, campi si avrebbero potuto formare. Ha in somma diminuite immensamente le risorse materiali del pubblico, e dei particolari, le quali se abbandonate al solo cimento della ricerca e della produzione, si sarebbero conservate nello stato primitivo, o fors' anche accresciute. E se molti boschi furono conservati, e parecchi anche ben regolati, lo si attribuisca piuttosto alla volontà ed all' interesse de'proprietarj ai quali tornò il conto o di non distruggerli, o di educarli ad una rendita maggiore, siccome avrebbero fatto anche fuor dell'attualità del pubblico regime. Le discipline di ammendamento e di governo dei boschi particolari, le quali nulla

certamente giovarono nel senso obbligatorio, potrebbero recare qualche giovamento nel senso dell' istruzione. Ma nella coltivazione de' boschi, siccome in quella de' campi, non v' ha un sistema che possa essere applicato universalmente senza grave danno. La vera utilità consiste nella maggior possibile condiscendenza alle esigenze dei fatti, e delle circostanze. Nel territorio d' uno stesso Stato innumerevoli sono le differenze della natura, e dell' applicazione dei boschi di ragione particolare. Dalle spiagge del mare fino alle vette delle montagne; dagli umili cespugli fino alla quercia ed al larice; dall' uso delle sole frutta pegli uomini, o delle foglie, e delle frondi pegli animali, fino al commercio di legname per le piccole costruzioni e per le grandi, ognuno può facilmente discorrere tutte le infinite gradazioni che si presentano nello stato e nell'uso di questi boschi. Or come si potrebbe mai estendere tanto una legge che contemplasse adeguatamente ogni differenza (chè certamente ognuno ha il diritto di non esser danneggiato): o perchè si dovrebbe dettare una legge generica, la quale per cogliere lo scopo d' una comune, ed individuale utilità dovesse subire ad ogni luogo, ad ogni passo delle essenziali eccezioni! Poco adunque possono giovare le suddette discipline anche ne'riguardi dell' istruzione.

In una società fondata sulle basi della giustizia, ove la proprietà è determinata, inviolabile; ove tutti concorrono proporzionatamente a sostenere i pesi dello Stato, ed a fruire i vantaggi che da questi derivano, la proprietà particolare de' boschi non può essere distinta da qualsiasi altra proprietà della medesima categoria. Un proprietario non è tenuto di considerare i suoi boschi nell'aspetto dell' interesse de' suoi vicini, de'suoi contemporanei, e della società in generale, se non per quanto quello s' immedesimi col suo interesse particolare. Egli è secondo quest' ultimo e solo, che un proprietario deve reggere ed amministrare i suoi boschi, siccome regge ed amministra ogni altro suo possedimento. Ma l'andare de'tempi modifica e cangia quest' interesse. La distanza dai centri di consumo determina in generale la preferenza da darsi alla coltivazione d' uno piuttostochè d' un altro prodotto ne' differenti luoghi sui raggi costituenti questa distanza; ma i centri di consumo si avvicinano talvolta, o si allontanano, crescono o scemano: nuove scoperte, nuove o più ampie vie di commercio aumentano la ricerca d' un prodotto, e ne inviliscono altri che prima erano in auge. Un proprietario deve poter liberamente seguire queste vicende colla coltivazione delle sue terre, e produrre quegli oggetti che di tempo in tempo hanno un più alto valore netto in commercio, essendo questo anche un reale vantaggio dell' intera nazione. Chi sognerebbe mai di prescrivere ad un particolare di coltivar solamente cereali, quando le sue terre gli possano dare una rendita maggiore piantate a vigneto, a gelsi, ad olivi ec., o quando la vicinanza d'una grande popolazione vi renda infinitamente più proficua la coltura ad ortaglia? Perchè adunque si potrà prescrivere ad un particolare di conservare a bosco dei fondi che o per la natura dei prodotti, o per la maggior sicurezza dai furti, molto più gli frutterebbero a pascolo, a prato, ad aratorio ec.? Degli altri argomenti si potrebbero anche addurre cavati dal principio dell'Avvicendamento, per provare che in certi casi è necessario di distruggere il bosco sopra un fondo già esausto, e di coltivarlo diversamente per un certo corso d' anni onde poi rimboschirlo

nuovamente con profitto; ma noi ci riportiamo per brevità all' articolo Avvicendamento.

Si permetta adunque ai particolari di reggere a proprio talento i boschi loro, ed eziandio di dissodarli: si lasci liberissimo il campo all' industria di svilupparsi, di piegarsi a tutte le vocazioni dell' interesse proteiforme, e di aumentare così quant' è mai possibile la privata del pari, e la pubblica ricchezza. Poco a poco non rimarranno a bosco che i soli terreni i quali per l' esposizione, o per la pendenza, o per le qualità non sono vantaggiosamente suscettibili d' altro prodotto. Solamente delle circostanze speciali potranno determinare i proprietarj a conservare i lor boschi anche sulle terre migliori: e i più avveduti, e i più facoltosi lo faranno sicuramente prevedendo che la futura mancanza di legnami per le grandi costruzioni, i quali non altrove che sulle terre buone possono crescere, rivolgerà in loro permanente e largo profitto gli scapiti transitorj a' quali per questa conservazione andassero incontro. La diminuzione de'boschi aumenterà il prezzo de' loro prodotti, e lo equilibrerà a quello delle altre derrate. L' elevazione del prezzo o inviterà la produzione dall' estero, o la promuoverà nel seno stesso del paese. I proprietarj comincerannno infine ad associate queste due idee *boschi e coltivazione* le quali finora parvero disparate, e forzeranno la natura selvaggia a cedere il campo anche ne' boschi alla natura coltivata. Quella spinta medesima per la quale l' industria avrà dissodati molti boschi, la rivolgerà poco a poco a tenere buon conto di quelli che saranno rimasti, a svilupparvi coll' intervento del lavoro degli uomini una specie di ricchezza finora sconosciuta; ad educarvi nel più breve tempo possibile, la maggior possibile quantità de' più utili prodotti; ad introdurvi delle nuove specie di piante; a prestarvi delle cure di schiarimenti, di curazione, di potature ec., che a' tempi addietro sarebbero sembrate strane per un tal genere di proprietà; ad adoperare in somma l' educazione de'boschi coll'attività e coll' intelligenza che sono impiegate nella coltivazione aratoria, colla differenza che la prima esige delle cure meno minuziose, meno giornaliere, e men ripetute. Quella spinta medesima dirigerà gradatamente le vedute de' particolari ai terreni abbandonati, incolti, o nuovi, a que'vasti spazj, i quali per molte cause non possono produrre che dei boschi, e a bosco gli coltiveranno, difatti, ma con tutte le diligenze d' un' industria intelligente. Si proponga ai particolari l'esempio della buona coltura e della buona amministrazione de' boschi dello Stato, e dei Corpi morali. Si accordi ai proprietarj l' esenzione delle imposte per 30 anni, almeno sui fondi incolti per loro cura imboschiti; non si accordi alcun esonero d' imposte ai proprietarj di que' fondi che censiti come boschi, divenissero poi sterili per un incauto dissodamento. Si diffonda in ogni classe di proprietarj l' istruzione sulla natura, e sulle proprietà delle piante, sulla modificazione della loro esistenza nel chiuso d'un bosco anzichè nell'aperto de' campi, e su quant'altro concerne la coltivazione, e l' *utilizzazione* de' boschi. Affinchè non siano troppo corrivi al dissodamento, si convincano della lentezza della ricreazione d'un bosco una volta distrutto. Si fermi la loro attenzione sull' idea del vero interesse permanente in riguardo degli svegri, acciocchè non la confondano coll' interesse momentaneo che dopo due anni di ricolto copioso lascia un campo sterile, e dilavato dalle acque.

S' istruiscano delle precauzioni colle quali deve procedere l'agricoltura sui colli e sui monti; dell'utilità delle spianate orizzontali sostenute da murelli; della necessità delle molte fosse e dei sostegni trasversali in esse per interrompere il corso dell'acque, e per arrestar queste affinchè vi depositino le terre. Di tuttociò, e d'altro s' istruiscano, e molti svegri non verranno fatti, o si faranno saggiamente, e saggiamente saranno regolati: molti boschi saranno meglio retti e coltivati, e molti di nuovi se ne educheranno, che il regime non avrebbe certamente mai fatti educare; e la produzione si metterà in equilibrio co' bisogni. Già in qualche paese s'è cominciato ad operare secondo questi principj, e con buoni risultamenti: bensì prevaleranno i boschi dolci ai forti, i boschi cedui a' quelli d'alto fusto; ma lo scopo dell'interesse particolare è raggiunto, ch'è il solo oggetto secondo il quale abbiamo finora agitata la questione. Verranno meno, si dirà, e mancheranno forse del tutto per un certo periodo di transizione i legnami da fabbrica. Ciò può avvenire difatti; ma se un proprietario ha maggior profitto da' cedui che dal legname d'alto fusto, perchè dovrà tenersi a questo piuttostochè a quello? Nel periodo di transizione, e finchè l'equilibrio si effettui, o i legnami da fabbrica avranno un prezzo elevato e chi ne possegga sarà animato a conservarli; o colla maggior rendita delle terre dissodate, dei boschi ridotti a ceduo, ec., i proprietarj si troveranno in istato di pagare, anche a caro prezzo, i legnami provenienti o dall'estero, o d'altre località del paese, nelle quali le circostanze favoriscono, e fanno trovar più lucroso un tal genere di produzione.

Gli oppositori a questo sistema d'assoluta libertà de' boschi particolari ci schierano innanzi tutta la serie dei gravissimi danni che la distruzione e il dissodamento de'boschi hanno cagionato ai paesi, ed alle popolazioni, già da noi enumerati al cominciare di questo articolo: ci fanno una mostra speciosa degli infiniti bisogni delle popolazioni, e di quelli importantissimi dello Stato, ed arguendo per analogia dal passato al futuro ci domandano come si si voglia così facilmente avventurare a tante nuove e possibili calamità, a tanti nuovi disordini, a'quali una volta avvenuti, o nessuno, o troppo tardo rimedio si potrebbe applicare.

Noi non neghiamo i fatti, nè i pericoli del futuro: non avversiamo il principio che il privato debba cedere al pubblico interesse: consentiamo che s'è di universale utilità che certi boschi particolari si conservino, e sieno regolati in un modo piuttostochè in un altro, si debba assolutamente farlo; ma se questa conservazione, e se questa diversa regola tornano in danno dei proprietarj diminuendo la rendita ch'essi in altro modo potrebbero avere dai loro possedimenti, sarà precetto di giustizia il prestarvi un congruo risarcimento. Quando un proprietario è spogliato d'una parte di fondo per causa di pubblico interesse, le leggi civili gli dànno diritto ad un equo compenso. Se qui non si tratta di espropriazione del fondo, ma bensì della rendita, qual differenza vorremo mai fare quando, senza estenderci maggiormente, si rifletta che la rendita finalmente è una rappresentanza dell'interesse del capitale investito nel fondo? Nel territorio d'ogni Stato si determini a quali cause di pubblico interesse i boschi dei particolari debbano essere subordinati, adonta dell'interesse particolare; e quali corpi di boschi di questa classe debbano essere contemplati per la detta subor-

dinazione. Si calcoli il detrimento che per questa determinazione va a soffrire il diritto di proprietà, e s' indennizzi adeguatamente o con proporzionato sollievo dalle imposte, o con proporzionata annuale corrisponsione di dinaro ai proprietarj danneggiati; e si allontani ad ogni costo l' idea di violenta espropriazione, facendo ricadere su tutti il peso che ad alcuni soltanto s' addossa per un generale interesse.

Quanto ai bisogni dello Stato, noi abbiamo già detto il parer nostro che si debbano adempiere co' boschi di appartenenza dello Stato medesimo, al quale convenga di acquistare quella quantità di boschi che non possedesse per livellarsi all' ammontare de' proprj bisogni, anzichè aggravare d' obblighi speciali l' altrui proprietà. Questo nostro parere ci sembra tanto più consentaneo alla ragione ed alla giustizia, quando lo si applichi all' educazione dei legnami d' alto fusto. In generale, e molto più ne' paesi dove i pubblici boschi sono esenti da carichi prediali, lo Stato nella vastità delle sue vedute e della sua amministrazione può, o deve sottostare a tutta l' accumulazione degl' interessi composti, la quale procede dall' educazione dei legnami d' alto fusto. Solo, o quasi solo lo Stato può protrarre alla più tarda epoca il conseguimento de' prodotti delle fustaje secondo il calcolo della massima loro maturità economica, ed aspirare ai vantaggi che, oltre alla piena soddisfazione de' proprj bisogni, potrebbe aspettarsi dall' essere il solo produttore dei più grandi legnami da costruzione.

Ma se diversamente interessi allo Stato d'animare fra' particolari la produzione dei legnami d' alto fusto o per le vedute de' suoi bisogni, o per quelle del commercio in genere, non si diparta dal principio dell' indennizzo, e dei premj d' incoraggiamento. Un proprietario può avere il massimo profitto regolando a ceduo di 15 o 20 anni, o ad alto fusto di 60 ad 80 anni i suoi boschi. Egli educherà ad alto fusto i suoi cedui, e prolungherà il turno delle sue fustaje, se sarà assicurato d' un indennizzo della perdita che perciò debba patire, e di un premio crescente in ragione della maggior longevità alla quale saprà spignere i prodotti delle medesime. Quest' indennizzo e questi premj si possono, almeno fino ad un dato punto, regolare col sollievo dalle imposte, il quale deriva spontaneamente se il censimento sia fondato sul calcolo e sulla detrazione degl' interessi composti relativi al periodo della protrazione del governo dei boschi. Al di là dell' esonero dalle imposte, non mancano allo Stato mezzi per soddisfare con equità e con munificenza a questi obblighi verso la proprietà particolare.

I Governi, nel territorio dei quali i boschi dei particolari erano *ab antiquo* vincolati a riserve più o meno gravose a profitto dello Stato, od a' riguardi del pubblico interesse, per esempio, dell' erogazione dei legnami atti agli usi della Marina senza pagamento; dell' educazione ad uso delle costruzioni civili; o ad uso di legna da ardere, ec. senza compenso di sorta, ben fecero, quando allentarono dapprima, e tolsero dappoi affatto questi vincoli: imperciocchè, sebbene le dette riserve, od almeno le più gravi, potessero in diritto considerarsi come derivate da concessioni o donazioni, di boschi a titolo oneroso; pure nell' attuale condizione delle proprietà particolari, e dopo tanto corso di tempi esse figuravano come un inceppamento enorme, e controoperavano allo scopo della propagazione, o della conservazione dei boschi. E se alla saggezza dei Governi poteva

rimanere lo spediente di acquistare per lo Stato i più importanti di questi boschi onde conservarneli, o di determinare ai proprietarj un compenso pel danno derivabile dalla conservazione delle riserve primitive; alla giustizia loro altro partito non rimaneva che quello di abolirle almeno tacitamente, e parificare i boschi che n' erano affetti ad ogni altra specie di proprietà particolare.

Non versiamo punto sulla convenienza o meno di dare a livello, o di affittare i boschi di questa categoria, credendo che i proprietarj si possano riportare a quanto è detto nel corso dell' opera sull' affittanze, ec. dei beni particolari in genere, e a quanto sullo stesso oggetto fu esposto in quest' articolo nelle Sezioni dei boschi dello Stato e de' Corpi tutelati.

Su' principj sovr' esposti e non altrimenti adunque ci sembra che possa essere fondato o perennemente, o transitoriamente un regime dei boschi particolari; e noi lo dichiareremo qui appresso, escludendo poi affatto ogni dipendenza degli alberi di prima grandezza sparsi sui tenimenti non boschivi dei particolari e dei Corpi morali.

I. *Statistica.*

Una statistica de' boschi de' particolari è necessaria, od utile almeno, al Governo, se non per altro, per le vedute di pubblica economia. Non è uopo menomamente il distinguervi le singole proprietà, ma soltanto i differenti corpi di bosco, e d' ogni corpo fare la descrizione che si è indicata pei boschi dello Stato.

Qualunque sia il regime che si voglia instituire pei boschi dei particolari, devono esserne eccettuati certi boschi o per la piccolezza loro, o per altre circostanze speciali meritevoli di riguardo: per esempio, i boschi non chiusi, e situati in pianura inferiori ad una determinata quantità superficiale (da calcolarsi per corpo, e non per sola proprietà); ed i boschi, e parchi chiusi addetti alle case dominicali: I boschi nuovi educati dall' industria devono por essere eccettuati dal regime, almeno per un dato periodo.

Queste eccezioni devono figurare separatamente nella Statistica, la quale dovrebb' essere rettificata di 10 in 10 anni per conoscere le variazioni che dall' operosità de' proprietarj saranno fatte nell' estensione superficiale, nella condizione e nella produzione de' loro boschi.

II. *Ammendamento.* — III. *Governo.*

In generale i proprietarj devono regolare questi oggetti importanti secondo le vedute del loro maggior interesse, e senz' alcun intervento delle pubbliche Autorità.

Veggansi gli articoli, *Ammendamento*, *Governo*, e *Condizioni delle vendite.*

L' ammendamento ed il governo di que' boschi, ne' quali per cause di pubblico interesse, e previa determinazione del congruo compenso, dovessero aver ingerenza le Autorità dello Stato, sarebbero regolati rispettivamente colle norme da noi tracciate alle voci medesime nella Sezione dei boschi dello Stato.

IV. *Conservazione.*

Uno dei mezzi d' animare i particolari alla conservazione ed alla propagazione dei boschi, e di dimostrare in via di fatto l' importanza che i Governi attaccano a' boschi stessi, si è quello di favorirne colle leggi la proprietà.

Il regime forestale deve adunque accordare ai particolari la facoltà di far regolare, se il vogliano, i confini, le servitù, le concessioni, e i diritti d' uso

già esistenti ne' loro boschi al modo medesimo che devono essere regolati questi oggetti ne' boschi dello Stato, a condizione però che i proprietarj prestino equo risarcimento a quelli i quali sentissero danno da queste regolazioni, le quali sono obbligatorie quanto ai boschi dei particolari che, sotto la premessa condizione di compenso, riflettessero delle vedute di pubblico interesse.

Del resto è sempre riservato il ricorso ai Tribunali civili per tutti gli oggetti contenziosi che non potessero essere definiti all' amichevole.

Il regime deve pur favorire la *Custodia* di questi boschi, accordando cioè alle Guardie le stesse facoltà che hanno quelle dei boschi dello Stato per quanto concerne l' esercizio di detta mansione.

Pegli altri oggetti enumerati alla voce *Conservazione* de' boschi, dello Stato non può esser accordata alcuna prerogativa se non a que' boschi de' particolari che fossero contemplati da cause di pubblico interesse. In questi casi dovranno, ed in generale poi potranno con molta utilità seguire i proprietarj le norme che partitamente abbiamo esposte alla voce sopra-citata.

Ne' riguardi del regime de' boschi dei particolari si riferisce alla voce *Conservazione* anche il dissodamento per opera o per mandato dei proprietarj.

Quando lo Stato, secondo le idee da noi precedentemente sviluppate, abbia determinato quali corpi di boschi particolari debbano conservarsi per cause di pubblico interesse, non rimarrà al proprietarj che di dichiarare alle Cariche sopra ciò instituite i boschi che vogliono dissodare, per ottenere, entro un perentorio termine, o l' adesione, o la determinazione del compenso pel danno che provassero dal divieto dello svegro. Spirato inutilmente questo periodo, dev'esser libero ai proprietarj di disporre impunemente de' loro boschi.

V. *Proibizioni e pene.*

Anche i delitti e le contravvenzioni che possono esser commesse ne' boschi dei particolari si dividono in quattro classi.

1.ª Delitti e contravvenzioni ad opera di terzi od estranei affatto alla proprietà, od esercenti temporariamente, o perennemente dei diritti ne' boschi dei particolari.

Pel principio stesso di favore che abbiamo esposto nella voce precedente, il regime deve accordare ai particolari la facoltà di far punire i delitti e le contravvenzioni commesse da' terzi ne' loro boschi, come si puniscono i delitti e le contravvenzioni ne' boschi dello Stato, avvertendo che questa punizione diverrebbe obbligatoria quanto ai boschi dei particolari che per cause di pubblico interesse fossero assoggettati ad una pronunziata ingerenza delle Autorità dello Stato. Ma perchè non tutte le proibizioni ed ingiunzioni pe' boschi dello Stato possono essere applicate ai boschi dei particolari, noi indichiamo quelle che lo possono essere o letteralmente, o con qualche modificazione, riferendoci ai numeri progressivi della voce *Proibizioni e pena* della Sezione dei boschi dello Stato.

N.ri 1, 2, 3, 4, 5, 7.	**Come alla voce *Proibizioni e pene* della Sezione dei boschi dello Stato.**
N.ri 6, 8, 9, 10, 12.	Come sopra, ma pel solo interno dei boschi, escluso qualunque privilegio di raggio che il più delle volte non andrebbe disgiunto dalla violazione delle proprietà conterminanti.
N.ro 13.	Le guardie boschive dello Stato e de' Corpi morali, nell'atto che esercitano la funzione determinata dal controscritto articolo per conto dello Stato, ec., possono constatare anche il legname che fosse sottratto ai boschi dei particolari, od in essi contrabbandato.
N.ri 14, 15, 16, 17, 18, ec. fino a 34.	Come alla voce *Proibizioni e pene* della Sezione dei boschi dello Stato.
N.ri 43, 45, 46, 50, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59.	Come sopra, sostituendo nell'art. 45 e 58 la parola *proprietario*, alle parole *Agente boschivo del Circondario*, e nell'art. 54 e 59 alla parola *Amministrazione*, la parola *proprietario*; e fermo sempre che l'atto della vendita faccia menzione speciale degli obblighi contemplati dagli articoli controscritti. Come si è avvertito nella Sezione dei boschi comunali, l'idea di *aggiudicatario* è estesa ai concessionarj e compratori in genere.
N.ri 47, 48, 49, 51, 52.	Come alla voce *Proibizioni e pene* della Sezione dei boschi dello Stato, sostituendo all'art. 52 la parola *proprietario* alle parole *Agente boschivo locale*.
N.ri 60, 61, ec. fino 87 inclusive.	Come alla voce suddetta, salve le seguenti modificazioni. Al n. 60 alla parola *aggiudicazione* si aggiugne *concessione* o *vendita* in genere; al n. 62 alle parole *Agente boschivo locale* si sostituisce la parola *proprietario*; ai n. 68 e 76 alle parole *Agenti boschivi* si sostituisce *proprietarj*; ai n. 85 e 86 alle parole *boschi dello Stato* si sostituiscono le parole *boschi dei particolari*, e nel n. 86 la parola *proprietario* alla parola *Amministrazione*.

2.ª Delitti e contravvenzioni ad opera, o per mandato dei proprietarj medesimi.

Secondo i principj che abbiamo esposti, il solo dissodamento è l'oggetto che può essere universalmente contemplato dal regime dei boschi particolari.

Per questo possono essere confacenti le disposizioni seguenti.

Si continua il numero progressivo in corso ond'evitare ogni confusione.

98. Dissodamento di boschi senza previa analoga dichiarazione (per esempio, sei mesi prima) alle Cariche dello Stato sopra ciò instituite. L'obbligo della previa dichiarazione si deve estendere anche ai boschi di qualunque età derivati da'rimboschimenti fatti per sentenza de' Tribunali come pena di svegro anteriore.

Le eccezioni da accordarsi sono già indicate alla voce Statistica di questa Sezione.

Pena pecuniaria più o meno grave in ragione della quantità di superficie, e dell'importanza dei boschi dissodati; e rimboschimento, se i boschi fossero di quelli che lo Stato avesse divisati da conservarsi per causa di pubblico interesse.

Il periodo entro il quale è da effettuarsi il rimboschimento dev'essere determinato da' Tribunali competenti.

99. Ommissione del rimboschimento come all'articolo precedente, entro il periodo determinato da' Tribunali.

Esecuzione a spese del proprietario difettivo, e a cura delle Cariche competenti, le quali fanno approvare dalle rispettive Superiorità il conto delle spese, e ne promuovono l'esazione anche forzosa in confronto del proprietario.

100. Le azioni in oggetto di dissodamento senza previa dichiarazione, come al n. 98, dovrebbero cadere in prescrizione a capo d'un periodo più lungo che l'ordinario, a contare dall'epoca d'esecuzione dello svegro, e per rispetto alle vedute di pubblico interesse che in generale si devono supporre gravemente contrariate da questi arbitrj, e per la difficoltà di scoprirli, non essendovi Ufficiali appositi, ma dovendo servirsi dell'opera dei Guarda-boschi o dello Stato, o delle Comuni e degli Stabilimenti.

Ciò per la generalità dei boschi dei particolari; ma se alcuni di detti boschi debbano esser subordinati a'riguardi delle cause di pubblico interesse, e se lo Stato dichiari necessario non solo che siano conservati a bosco, ma eziandio regolati in un determinato modo, piuttostochè secondo la sola volontà dei proprietarj, sono indispensabili delle provvisioni speciali che rendano veramente efficace la tutela che vi si vuole esercitare, e facciano raggiugnere lo scopo che lo Stato si fosse prefisso. In questi boschi adunque non basta la sola subordinazione generale relativa al dissodamento, nè bastano le prerogative già sovr'enumerate per la regolazione delle servitù e dei diritti d'uso, e per la punizione dei delitti e delle contravvenzioni commesse da' terzi; ma è uopo eziandio che

i proprietarj medesimi nell' educazione dei prodotti principali ed accessorj, e negli oggetti di polizia forestale si subordinino pel conto proprio a delle restrizioni, che perciò farebbero parte del regime speciale di detti boschi, e le quali, oltre tuttociò ch'abbiamo discorso alle voci precedenti, si possono circoscrivere a quanto segue — senza presumere di regolarvi tutti gli oggetti come nei boschi dei Corpi tutelati; ciò che implicherebbe una spogliazione di proprietà, alla quale nessun compenso potrebbe equivalere.

101. In tutti i boschi dei particolari subordinati ai riguardi di pubblico interesse, e non eccettuati dal regime, non potrà esser fatto alcun taglio di cespugli, di ceduo, o di legname d' alto fusto senza una previa dichiarazione (p. e., sei mesi prima) di questi tagli alle Cariche sopra ciò costituite, e secondo le formalità specialmente da prescriversi.

Nel caso d'ommissione della previa dichiarazione, i proprietarj saranno soggetti ad una pena pecuniaria grave graduata in ragione :

1. di qualità del bosco o del legname tagliato.

2. di quantità superficiale del taglio o di dimensioni degli alberi tagliati.

102. Sono eccettuati i casi urgenti di bisogni personali dei proprietarj per ristauro o per costruzioni da essere constatati dalle Autorità municipali a Processo verbale, e con determinazione dell'uso al quale i materiali da erogarsi devono essere impiegati.

Le Cariche sopra ciò instituite al l' appoggio dei Processi verbali come di contro devengono immediatamente all'assegnazione dei materiali nella qualità e quantità constatate d'urgenza, e ne fanno partecipazione a quella delle pubbliche Amministrazioni ai bisogni della quale sono subordinati i boschi colpiti dall'assegnazione.

103. I materiali suddetti non possono essere applicati ad uso diverso da quello determinato dal Processo verbale delle Autorità municipali.

Nel caso di contravvenzione i proprietarj sono soggetti alla stessa multa indicata al n. 101.

104. Variazione dell'assestamento del taglio con sostituzione od addizione d' alberi, o di sezioni di bosco.

Egualmente.

105. Incominciamento del taglio prima d'aver riportato la licenza della Carica sopra ciò instituita.

Pena pecuniaria al proprietario, dal mite al grave secondo l' importanza del taglio.

106. Taglio ec., come al n. 47, sostituendo *proprietario* ad *aggiudicatario*.

Pena come al n. 47.

107. Instituzione arbitraria, ec., come al n. 52.

Pena come al n. 52 al proprietario del bosco.

108. Ommissione del taglio dei boschi, o dei legnami pe' quali fu fatta la dichiarazione entro un anno dalla data della medesima.

La dichiarazione fatta è considerata nulla, ed il proprietario ha l' obbligo di farne una nuova.

109. I proprietarj hanno diritto di far eseguire il governo dei materiali requisiti nei loro boschi dalle pubbliche Amministrazioni; ma devono farlo eseguire entro il periodo da determinarsi dalle medesime.

Mancando all' esecuzione del governo come di contro, le pubbliche Amministrazioni interessate vi proveggono in via ufficiale, a spese del proprietario che subisce, se v'è uopo, anche l'esecuzione forzosa.

110. I proprietarj non possono esimersi dai lavori di miglioramento de' loro boschi che saranno stati progettati dalle Cariche boschive, e riconosciuti necessarj dalla suprema Direzione dei boschi.

In caso di difetto, i lavori vengono eseguiti d' ufficio, e i proprietarj devono rifondere le spese, anche mediante escussione forzosa.

111. Raccolta od uso dei prodotti accessorj fuori delle località previamente dichiarate indennibili dalle Cariche sopra ciò instituite; od in quantità maggiore del determinato dalle medesime; o senza loro previa licenza; o fuor del periodo ch'esse devono previamente determinare all' annuale durata dell' esercizio della raccolta o dell'uso dei prodotti suddetti.

Pena pecuniaria al proprietario graduata secondo la natura della contravvenzione, o come al n. 2, o come al n. 25.

112. Distrazione, mutilazione, o deformazione qualunque de' prodotti requisiti per conto della marina o delle altre pubbliche Amministrazioni.

Pena pecuniaria grave al proprietario del bosco, come ai n.ri 82 ed 83, se si tratta d'alberi; graduata in ragione di qualità e di estensione superficiale, se si tratta di ceduo; e graduata come al n. 2 se si tratti d' altri prodotti. Ed inoltre il risarcimento del danno.

113. Introduzione al pascolo di bestiame di specie diverse da quelle consentite dalle Cariche suddette; o d' un numero maggiore di quello da esse determinato; e deviazione del bestiame dalle strade assegnate e da presidiarsi come al n. 68 a cura del proprietario del bosco.

Pena come ai n.ri 25, 26 e 68 al proprietario del bosco.

114. I particolari proprietarj sono in dovere di far potare progressivamente a richiesta de' confinanti le piante che vanno educando di nuovo ai confini dei loro boschi — e di educarle, o di piantarle al di dentro della linea di confinazione del bosco (s'essa esiste). Veggasi il n. 86.

N.B. Quest' obbligo è invero da estendersi anche ai boschi dello Stato, scrivendo dei quali noi l'abbiamo ommesso.

I particolari che confinano reciprocamente con boschi cedui hanno la buona consuetudine di tener segnato il confine con capitozze che alla scadenza d'ogni governo vengono sramate ora dall' uno, ora dall' altro confinante alternativamente.

115. La colpa dei proprietarj de' boschi è stabilita anche dal solo mandamento dato per la materiale esecuzione della contravvenzione consumata. I tutori sono risponsabili dell' osservanza della legge per conto de' minorenni proprietarj de' boschi.

La prescrizione, ove non esistono disposizioni speciali, viene applicata secondo le norme generali del Codice Penale.

116. Ogni condanna per contravvenzione ne' boschi particolari a colpa de' proprietarj implica

a) la confisca dei corpi di colpa;

b) il risarcimento del danno, che nelle contravvenzioni a colpa de' proprietarj de' boschi dei particolari non può aver luogo se non nel caso enunziato al n. 112, e sempre da trattarsi come al n. 30.

c) la confisca dei mezzi di colpa, eccetto gli animali, come al n. 32, a cui si si riferisce anche per quanto all'applicazione de' prodotti delle vendite de' corpi medesimi.

117. Pel resto si si riferisce ai n. 31, 33 e 34.

3.° Non si può che ripetere quanto si è detto al n. III della voce *Proibizioni* e *pene* nella Sezione dei boschi dello Stato.

4.° Premessa la generica applicazione di quanto si è detto al n. IV della voce suddetta, sono estesi anche ai boschi dei particolari i n. 89 usque n. 97 della voce *Proibizioni e pene* nella Sezione dei boschi dello Stato; e si aggiugne

118. Nei boschi enunziati al n.° 101, l'assegnazione o la concessione per taglio, o per uso in genere di prodotti principali ed accessorj in frazione degli ammendamenti prestabiliti, e al di là della forza del bosco; la falsa caratterizzazione d'urgenza; la concessione dello svegro in opposizione alle vedute di pubblico interesse devono essere dichiarate violazioni del regime forestale.

Gl' Impiegati forestali, e i pubblici Funzionarj in genere che eseguissero ed approvassero le operazioni esagerate, come di contro, dovrebbero soggiacere ad una pena pecuniaria doppia di quella rispettivamente indicata ai n. 98, 101, 111, oltre la risponsabilità dei danni cagionati, e l'esposizione alle misure economiche che la Superiorità trovasse di adottare a lor carico.

N.B. Questa disposizione sarebbe bene applicata colle convenienti modificazioni anche alle Sezioni precedenti, discorrendo le quali noi l' abbiamo ommessa.

VI. *Organizzazione.*

Il regime dei boschi dei particolari è propriamente di competenza dell' Amministrazione politica, e ad essa infatti dev' essere affidato là dove le è attribuita, oltre che la tutela, anche la Direzione tecnica, ec. dei boschi delle Comuni e degli Stabilimenti; ma dove esista una Direzione dei boschi dello Stato, anche il regime dei boschi dei

particolari dev' essere in essa concentrato pei motivi medesimi che abbiamo esposti nella Sezione dei boschi delle Comuni. Noi supponiamo adunque questa concentrazione.

I particolari proprietarj di boschi in genere hanno la facoltà d' indirizzarsi alle Cariche forestali o perchè semplicemente in via consultiva additino loro i modi più utili di regolare, migliorare, ec. i boschi secondo sani principj di economia forestale, o perchè intervengano in quelle operazioni e determinazioni, che secondo lo spirito del regime, i particolari sono autorizzati di regolare, o di esigere che sieno regolate come nei boschi dello Stato, delle Comuni, ec.

In tali casi i proprietarj requirenti devono soddisfare alle competenze de' Funzionarj forestali che si prestano a tenore della domanda.

Al contrario, nei boschi della stessa categoria subordinati a' riguardi del pubblico interesse, secondo le distinzioni in addietro esposte, tutte le operazioni ordinate dal principio di tutela derivante da' riguardi medesimi, sono da considerarsi come parti delle incombenze ordinarie degl'Impiegati forestali, e da eseguirsi a spese dello Stato, senza aggravio dei proprietarj. Ora diremo brevemente delle funzioni tecniche della Direzione, Amministrazione, Ispezione e Custodia pei boschi dei particolari.

§. 1. Direzione.

La Direzione dei boschi dello Stato esercita quanto ai boschi dei particolari le seguenti funzioni.

1. Proposizione delle leggi disciplinari costituenti il regime dei boschi dei particolari; delle modificazioni, degli schiarimenti, e delle interpretazioni relative. La diramazione delle medesime dopo conseguita la Sovrana sanzione.

2. Diramazione delle istruzioni pel servigio delle Cariche forestali nei boschi dei particolari; e delle norme per determinare le competenze delle Cariche medesime pei casi ne' quali devono essere indennizzate dai proprietarj requirenti.

3. Approvazione degli ammendamenti dei boschi dichiarati soggetti ai riguardi di pubblico interesse, e decisione sui reclami de' proprietarj in punto di esenzione da' lavori di miglioramento giudicati necessarj.

4. Approvazione delle operazioni fatte dalle Cariche forestali dipendenti per regolare o mutare i confini, le servitù, i diritti d'uso ec. nei boschi indicati all'articolo precedente.

5. Approvazione dei tagli straordinarj da farsi ne' boschi stessi sopra domanda o dei proprietarj o delle pubbliche Amministrazioni; e delle discipline relative.

6. Remissione o mitigazione delle multe per contravvenzioni al regime de' boschi di questa categoria.

7. Visita dei boschi dei particolari a cura d'alcuno de' suoi membri a ciò delegato ove sia reclamata da qualche oggetto eminente di pubblico interesse.

8. Compilazione della Statistica dei boschi suddetti sopra gli elementi esibiti dalle Amministrazioni subalterne.

9. Esame dei rapporti dei boschi dei particolari con tutti i rami della pubblica economia e relativi concerti colle supreme Direzioni dei rami medesimi. — Proposizione dei corpi di bosco di tal proprietà da dichiararsi in conseguenza soggetti ai riguardi di pubblico interesse. — Liquidazione dei compensi da accordarsi ai proprietarj per questo vincolo. — Variazioni da ammettersi nella detta dichiarazione p. e. pei boschi che debbano tenersi *tensi* ai riguardi della sicurezza di strade nuovamente aperte, ec.

10. Concessioni o rifiuti di dissodamento di boschi particolari, e liquidazione del compenso da accordarsi, nel caso di rifiuto, ai proprietarj inquantochè il compenso non fosse complicato nelle disposizioni dell' articolo precedente.

11. La conoscenza annuale dell'entità e della qualità de' prodotti dei boschi dei particolari erogati a servigio delle pubbliche Amministrazioni civili e militari.

12. La decisione in caso di controversia

a) sulla sufficienza del personale di custodia;

b) sul rifiuto fatto dall' Amministrazione all' accettazione degli individui nominati a Guardie dei boschi particolari soggetti ai riguardi di pubblico interesse.

13. L' indefessa sorveglianza, ec. per mantenere il regime, per promuovere la conservazione, ed il miglioramento dei boschi dei particolari ec., sugli stessi principj esposti al n.° 21 del §. Direzione dei boschi dello Stato; e contatto cogli altri Dicasteri come al n.° 18 del §. succitato e come al n.° 9 del presente.

§. 2. Amministrazione.

Ciascun' Amministrazione dei boschi dello Stato esercita le funzioni tecniche sui boschi dei particolari situati nel suo Circondario.

S' intende di per sè che le funzioni prettamente amministrative appartengono ai singoli proprietarj, i quali o le esercitano di per loro, o le fanno esercitare dai loro agenti, procuratori, commissionati, ed anche (ove si tratta di grandi possedimenti boschivi) da appositi Impiegati forestali al loro soldo e al loro servigio.

Inutile sarebbe pure l' osservare che questi Impiegati particolari saranno tanto più idonei quanto più la loro instituzione s' avvicini a quelli degli Agenti forestali dello Stato; e che tanto più vantaggiosi saranno i risultamenti delle aziende particolari quanto più vi si seguiranno (compatibilmente colle circostanze dei proprietarj, e coll' importanza dei boschi) i metodi di Amministrazione usitati pei boschi dello Stato, e degli altri Corpi morali.

Oltre al diritto d' ogni proprietario di concorrere, e d' intervenire a tutte, od almeno alle più essenziali operazioni da eseguirsi ne' suoi boschi dalle Cariche dello Stato, impossibile ci sarebbe di notare tutte le differenze che s' incontrano, e che possono presentarsi nella privata amministrazione dei boschi, siccome dei beni, dei particolari. In quest'articolo noi non possiamo che limitarci al cenno or ora premesso; ma su varj punti di quest' oggetto daremo non poche nozioni in altri articoli del Dizionario.

Le mansioni poi dei Funzionarj boschivi di questa classe sono:

1. L'Amministrazione esercita le proprie funzioni nei boschi dei particolari all'occasione della visita generale dei boschi dello Stato, o mediante visite speciali, se ve n' è uopo, e sulla base de'principj che abbiamo sviluppati alle lettere *a*, *b*, *c* del n.° 1 del §. Amministrazione de'boschi dello Stato.

2. Propone col proprio parere, e co' proprj elaborati alla Direzione gli oggetti indicati dai numeri 1° a 13 del §. precedente, provocato l' intervento dei proprietarj ov' è necessario per la natura dell'oggetto.

Sono inoltre di sua competenza:

3. L'autorizzazione dei tagli ordinarj ne'boschi dei particolari soggetti a' riguardi del pubblico interesse, e delle discipline relative; e l'approvazione

dei tagli concessi per urgenza ne' boschi medesimi.

4. Approvazione dei lavori di miglioramento nei boschi stessi, da farsi da' proprietarj quando questi vi acconsentano, o non vi si possano ragionevolmente sottrarre, salvo ricorso alla Direzione.

5. Simile dei riscontri dei tagli nei boschi suddetti.

6. La concessione di servitù boschive, di scavo, o di raccolta di prodotti accessorj, d'esercizio di pascolo, o di diritti d'uso ec. nei boschi suddetti, secondo i titoli preesistenti, o previo assenso del proprietario. — La concessione di edifizj per consumo o per lavoro di legname o degli altri oggetti suddetti sopra domanda dei proprietarj.

7. L'accettazione delle Guardie dei boschi dei particolari; la *vidimazione* delle patenti di nomina delle Guardie medesime rilasciate dai proprietarj dei boschi; ed il registro di dette Guardie.

8. La disposizione dei tagli straordinarj ne' boschi enunciati all' articolo 3.° di questa Sezione. La partecipazione delle dichiarazioni dei tagli d' ogni sorta, e dell'erogazione d'altri prodotti, alle Amministrazioni civili e militari che vi avessero interesse — ed all'Amministrazione d' acque e strade anche pei riguardi politici della sua sfera.

9. Concerti coll' Amministrazione d'acque e strade circa i boschi da tenersi *a tenso*, ed in particolare riserva a'riguardi di strade nuovamente aperte, o a quelli del corso delle acque.

10. La sorveglianza sull'andamento delle contravvenzioni nei boschi dei particolari; e le disposizioni per l' incasso delle multe relative come ai numeri 10 e 12 del §. Amministrazione dei boschi dello Stato.

11. La tenuta dei registri pei boschi dei particolari si compenetra alla mansione n.° 16 del paragrafo succitato.

12. La destinazione dei Funzionarj d' Ispezione che devono eseguire in boschi di particolari le operazioni indicate al n.° 4 del §. Direzione della Sezione presente.

13. Il contatto colle altre Autorità civili e militari per quanto risguarda i boschi dei particolari; e la proposizione dei quesiti di massima ec. per gli oggetti concernenti i boschi stessi come ai numeri 19 e 20 del paragrafo succitato.

§. 3. Ispettori generali.

Le incombenze di questi Funzionarj sono pei boschi dei particolari comprese dalla medesima sfera che abbiamo determinata nel paragrafo relativo della Sezione dei boschi dello Stato.

§. 4. Ispezione.

Gli Ufficiali d'Ispezione esercitano le funzioni loro ne'boschi de'particolari entro la periferia de' *Riparti* rispettivi, secondo le norme del regime, o all' occasione delle visite generali dei boschi dello Stato, delle Comuni ec., o mediante visite apposite, se v' è uopo.

Tutte le altre mansioni ed operazioni stanno nella sfera dell' interesse dei proprietarj, e si confondono nelle incombenze delle particolari loro amministrazioni, ripetendosi del resto quanto al precedente paragrafo si è osservato su di esse.

Le funzioni degli Ufficiali d' Ispezione sono:

1. La Statistica dei boschi dei particolari, e l' ammendamento di quelli fra i boschi stessi che sono soggetti ai riguardi di pubblico interesse ec. come al n.° 1, lettere *a*, *b*, del §. Ispezione dei boschi dello Stato, e sempre con l' intervento dei proprietarj.

2. Accettazione delle dichiarazioni dei tagli e delle altre erogazioni di prodotti in genere dai proprietarj, e pro-

duzione delle medesime all'Amministrazione, tranne quelle pei tagli d'urgenza che devono esser vincolati solamente all'approvazione dell'operato.

L'assestamento ec. dei tagli come al n.° 1 lettera *c* del paragrafo succitato sempre in concorso dei proprietarj — la produzione degli elaborati all'Amministrazione per l'autorizzazione, o per l'approvazione che le compete.

Il tutto sempre pei soli boschi subordinati ai riguardi di pubblico interesse.

3. La determinazione annuale o in via d'ufficio, o sopra domanda ed in concorso dei proprietarj (o dei terzi aventi diritto) della raccolta dei prodotti accessorj, dell'esercizio di pascolo, e dei diritti di uso, ec. nei boschi enunciati all'articolo precedente.

4. I progetti dei lavori di miglioramento dei boschi suddetti ec. come al n.° 4 del §. Amministrazione di questa Sezione, con intervento de' proprietarj.

5. L'emissione delle abilitazioni di ogni sorta come al n.° 10 del §. Ispezione dei boschi dello Stato.

6. La sorveglianza all'adempimento delle discipline, e delle condizioni imposte alle concessioni dei tagli, e ad ogni altra abilitazione in genere; — e la verificazione dei legnami da schianto e da delitto nei boschi suddetti.

7. Intervento alla consegna di prodotti dei boschi suddetti alle pubbliche Amministrazioni, e produzione de' protocolli relativi nel senso del n.° 11, del §. Direzione della Sezione presente.

8. La verificazione dei riscontri dei tagli, delle altre operazioni, e d'ogni altro esercizio, in concorso dei proprietarj, o degl' interessati, colla scorta delle concessioni emesse, o dei titoli di perenne diritto che fossero inerenti ai boschi suddetti.

9. Intervento ad operazioni tecniche, od esecuzione delle operazioni medesime nei boschi dei particolari in genere, sopra requisitoria dei proprietarj.

10. Operazione delle riconfinazioni, e degli altri lavori contemplati dal n.° 4 del §. Direzione di questa Sezione nei boschi enunciati al n.° 2 del paragrafo presente, fermo l'intervento dei proprietarj.

11. Nei boschi stessi operare del resto quanto è detto al n.° 1 lettere *n*, *o*, *p*, *q* del §. Ispezione dei boschi dello Stato.

12. Manipolazione delle contravvenzioni. — Proposizione delle remissioni ec. delle multe. — Simile di servitù boschive ec. — come ai numeri 2, 3, 4, del §. or ora citato; e nell'insieme di dette operazioni per le altre categorie di boschi.

13. Proposizione sulla subordinazione dei boschi dei particolari ai riguardi di pubblico interesse; e sulle dichiarazioni di dissodamento come ai numeri 9 e 10 del §. Direzione di questa Sezione.

14. Proposizione delle patenti di nomina di Guarda-boschi prodotte dai proprietarj — ed instituzione dei Guarda-boschi medesimi dopo la vidimazione delle patenti fatta dall' Amministrazione e dopo la prestazione del giuramento.

15. Gli oggetti indicati ai numeri 6, 7, 8, 9 del §. Ispezione dei boschi dello Stato, si riferiscono in parte anche ai boschi dei particolari enunciati al n.° 2. del presente §. nell' insieme delle incombenze generiche anche per le altre categorie di boschi.

§. 5. Custodia.

1. La custodia dei boschi dei particolari sta in massima a carico de' rispettivi proprietarj, i quali, entro i limiti

posti dal regime, la dirigono a lor talento e secondo le vedute dell' interesse loro individuale. I Funzionarj di custodia de' boschi dello Stato, e delle Comuni, ec. non prendono ingerenza nella custodia dei boschi dei particolari *in genere* se non dietro requisitoria dei proprietarj, ovvero le denunzie relative fatte dai detti Funzionarj non vengono trasmesse ai Giudizj competenti, se prima i proprietarj dei boschi non abbiano prestato l' assenso perchè si proceda a'termini di legge contro i delinquenti, a meno chè non si tratti di furti, la denunzia de' quali è naturalmente di competenza d'ogni pubblico Ufficiale di polizi giudiziaria.

2. La Direzione dei boschi dello Stato ha però il diritto di far esercitare dal relativo personale da essa dipendente la custodia dei boschi dei particolari soggetti ai riguardi di pubblico interesse, e di promuovere la punizione dei delitti e delle contravvenzioni che vi vengono commesse, anche indipendentemente dalla volontà e dall' assenso dei proprietarj.

3. I particolari instituiscono pei loro boschi quel numero di Guardie che trovano sufficiente, e che, quanto ai boschi soggetti ai riguardi suddetti, mercè il compenso da retribuirsi ai proprietarj, deve esser riconosciuto sufficiente anche dall' Amministrazione dei boschi dello Stato. Gl' individui da nominarsi a tal posto devono essere probi; e la loro idoneità sarà tanto maggiore quanto più concorrano in essi le qualità requisite per le Guardie dei boschi dello Stato.

4. I proprietarj presentano le patenti di nomina delle loro Guardie alla Carica d'Ispezione dei boschi dello Stato, nel *Riparto* della quale giacciono i boschi che devono essere custoditi dalle Guardie nominate; e se i boschi giacciono in due *Riparti*, a quella Carica sotto la quale esiste la massa principale de' boschi suddetti.

Le patenti vengono vidimate dall'Amministrazione dei boschi dello Stato del Circondario, la quale può anche rifiutarvisi, salvo ricorso alla Direzione.

Vidimate le patenti, i Guarda-boschi dei particolari prestano il giuramento di legge innanzi al Tribunale di prima Istanza, nella giurisdizione del quale devono avere stazione, e vengono instituiti in funzione dalla Carica d' Ispezione.

5. Gli emolumenti di queste Guardie sono determinati dai proprietarj, che non erreranno mai trattandogli generosamente.

Pel solito queste Guardie hanno un salario annuo in soldo, ed in prodotti di suolo, l' alloggio, qualche pezzo di terreno da coltivare, ed usofruire, l' uniforme, le legna da ardere, e degli accessorj sui prodotti della pesca e della caccia, se queste sono annesse alla custodia dei boschi.

6. I particolari proprietarj di piccoli boschi o si uniscono in consorzio fra loro per sostenere la spesa della Guardia, o addossano a questa anche le funzioni di Guardia campestre. Qualche proprietario appoggia alla Guardia dei suoi boschi anche certe mansioni che pei boschi dello Stato appartengono al personale d' Ispezione, per esempio, la stima dei tagli, dei prodotti accessorj, la vendita dei prodotti, o la loro riduzione o conversione in via economica, le operazioni di coltura, di miglioramento, ec., perchè o la pochezza del soggetto, o la sperimentata fedeltà ed intelligenza di questi dipendenti, o la facilità di dirigerli o di sorvegliare alla loro condotta, inducono i proprietarj a semplificare l' azienda con molto risparmio di spese: locchè almeno fino

ad un certo punto è giusto e commendevole.

7. Le mansioni, e gli attributi delle Guardie dei boschi dei particolari sono pari a quelli delle Guardie dei boschi dello Stato, ec., giusta l'esposizione ai n.ri 1 a 5, 7, 8, 9, ec. fino a 22 del §. Custodia dei boschi dello Stato.

8. I Guarda-boschi dei particolari non possono esercitare le loro funzioni se non nei boschi pei quali sono patentati, o fuori di essi, per soli fatti concernenti la sicurezza de' boschi medesimi, o de' boschi in genere di ragione del proprietario dal quale furono nominati, eccetto che siano requisiti da un Guarda-boschi dello Stato, ec., nel qual caso essi non sono che sussidiarj ed agiscono come individui di pattuglia sotto la direzione d'un Funzionario legittimato per tutto il Circondario dell' Amministrazione.

9. Le Guardie dei boschi particolari *in genere* producono le loro denunzie ai Giudizj competenti o direttamente o mediante l' Autorità municipale, salvo il caso che i proprietarj vogliano decampare dall' istanza per la procedura e pel risarcimento del danno.

10. Le Guardie dei boschi dei particolari enunciati al n.° 2. di questo paragrafo sono però subordinate ai Capi della custodia dei boschi dello Stato.

Esse devono produrre le loro denunzie ai Capi medesimi, o all' Agente boschivo d' Ispezione del *Riparto*, e non possono astenersi dalla denunzia adonta che il proprietario del bosco receda dal diritto di risarcimento del danno che gli fosse cagionato.

11. Gli atti di denunzia redatti dalle Guardie boschive dello Stato, ec. per contravvenzioni nei boschi dei particolari *in genere*, come al n.° 1 del presente paragrafo, o nei boschi enunciati al n.° 2 del paragrafo stesso, devono essere par prodotti com' è indicato dal n.° 6 del §. Custodia dei boschi dello Stato.

12. I Guarda-boschi dei particolari non sono tenuti a denunziare se non se le contravvenzioni commesse da terzi a danno del proprietario del bosco.

La Direzione dei boschi dello Stato fa constatare a mezzo del personale di Custodia che da essa dipende, le contravvenzioni commesse nei boschi dei particolari ad opera o per mandato dei proprietarj medesimi.

§. 6.° Subordinazione dei boschi dei particolari ai riguardi di pubblico interesse.

A quanto si è detto al §. 6.° della voce *Organizzazione* dei boschi dello Stato, e alle voci precedenti di questa Sezione, si aggiunge:

1. Nel territorio della Direzione dei boschi dello Stato sono divisati i corpi di boschi di particolari da considerarsi come soggetti ai riguardi del pubblico interesse o pei bisogni delle pubbliche Amministrazioni civili e militari, o per l' infrenamento delle acque, o pel clima, o per la conservazione dell' esterna figura delle montagne, ec. contro equo compenso, siccome preliminarmente si è discorso.

Questo divisamento determina l' assenso od il rifiuto alle dichiarazioni di svegro che all' occasione i particolari sono tenuti di fare pei loro boschi *in genere*, non eccettuati dal regime, giusta i principj esposti alla voce *Statistica* di questa Sezione.

2.° I boschi dei particolari summentovati fanno parte de' *Circondarj* rispettivamente obbligati alle pubbliche Amministrazioni come al §. 6.° della voce *Organizzazione* dei boschi dello Stato; ma esse non possono ricorrere ai boschi dei particolari se non per

insufficienza dei boschi dello Stato e dei Corpi tutelati.

3. L'Amministrazione dei boschi dello Stato comunica ogni anno alle singole Amministrazioni il prospetto delle dichiarazioni dei tagli, e delle altre erogazioni di prodotti da farsi ne' boschi mentovati al n.° 1 del presente paragrafo.

Del resto, l'Amministrazione e le Cariche da essa dipendenti agiscono come si è dichiarato ai §§. 2 e 4 della presente Sezione.

4. Gli Agenti delle rispettive Amministrazioni operano come al n.° 4 del §. 6.° della voce *Organizzazione* dei boschi dello Stato sempre in concorso anche dei proprietarj.

5. Pei tagli e pelle altre erogazioni *per urgenza* da essere constatate dalle Autorità municipali, i proprietarj producono le loro dichiarazioni alla Carica d'Ispezione, la quale procede alle operazioni di suo instituto, ed alla concessione relativa, salva la partecipazione alle Amministrazioni interessate nel complesso dei prospetti enunziati al n.° 3 del presente paragrafo.

6. Nel caso di straordinarj ed urgenti bisogni, vengono designati dalle Amministrazioni interessate i boschi che vi possono soddisfare, e le Cariche d'Ispezione procedono come al n.° 7 §. 6.° della voce sopraccitata.

7. In generale il proprietario ha il diritto di far eseguire il governo dei prodotti requisiti ne'suoi boschi, previa apposita dichiarazione entro un periodo perentorio, e sotto l'osservanza delle discipline che vengono prescritte, trattando e convenendo pel compenso liberamente cogli Agenti delle Amministrazioni requirenti.

In caso diverso queste provveggono come al n.° 8 del §. 6.° succitato, o per le solite vie d'appalto colle norme generali degli appalti di governo di prodotti dei boschi soggetti al pubblico regime.

8. Il prezzo de' prodotti requisiti e definitivamente da consegnarsi, come al n.° 9 del §. 6.° della voce succitata, viene determinato liberamente, ed in forma di commercio fra gli Agenti delle pubbliche Amministrazioni requirenti, ed il proprietario del bosco.

9. I proprietarj dei boschi possono disporre liberamente dei prodotti soggetti a dichiarazione, se non vengono requisiti entro i sei mesi successivi all'epoca della dichiarazione medesima.

Possono del pari liberamente disporre dei prodotti suddetti, e di quelli requisiti per cause straordinarie e d'urgenza, se entro sei mesi dall'epoca della destinazione o della requisizione le Amministrazioni requirenti non procedessero alla scelta definitiva, al ricevimento, ed al pagamento dell'importo dei prodotti.

S'intende di per sè che a sconto di questo periodo non valgono le remore frapposte dai proprietarj al governo da essi assunto, come al n.° 109 della voce *Proibizioni e pene* di questa Sezione.

10. Ai boschi suddetti dei particolari può essere convenientemente applicato quanto è detto ai n.ri 11, 12 del §. 6.° della voce *Organizzazione* dei boschi dello Stato; e vi si applica pure quanto è detto ai n.ri 13, 14 e 15 del paragrafo medesimo.

Parte giudiziaria.

Riferendoci al proemio di questa parte nella Sezione dei boschi dello Stato, si espone:

1. I Funzionarj boschivi dello Stato sono incaricati dell'istanza per punizione dei delitti e delle contravvenzioni (tanto concernenti il regime de' boschi, quanto il servigio delle pub-

bliche Amministrazioni) che si commettono nei boschi dei particolari soggetti ai riguardi del pubblico interesse, in base delle denunzie che vengono loro presentate dai Funzionarj indicati al n.° 1 della parte giudiziaria dell' *Organizzazione* dei boschi dello Stato, non che dai Guarda-boschi dei particolari.

Sono egualmente incaricati dell' istanza per punizione dei delitti e delle contravvenzioni che si commettono nei boschi dei particolari *in genere* in base alle denunzie prodotte dai Guarda-boschi dello Stato, delle Comuni, ec., come sopra, in oggetti concernenti la subordinazione de' proprietarj al regime; ed anche in tutt' altro caso quando la denunzia sia fatta dai Funzionarj suddetti dietro requisitoria, o con approvazione dei proprietarj dei boschi ai quali si riferisce la denunzia.

Il resto come al n.° 1 della parte giudiziaria sovraccitata, e come ai n.ri 1, 2, 9, 10, 11 e 12 del §. *Custodia* di questa Sezione.

2. Sono applicate ai boschi dei particolari le disposizioni dei n.ri 2, 3, 4, 5, 6 e 7 della parte giudiziaria dell' *Organizzazione* dei boschi dello Stato.

3. La sentenza passata in giudicato diviene esecutiva, e il Giudizio competente

a) comunica la sentenza ai Funzionarj boschivi d' Ispezione, se l' istanza per la procedura fu prodotta in nome dell' Amministrazione dei boschi, o se la sentenza implica condanna a pena pecuniaria o confisca di corpi, e di mezzi di colpa, o risarcimento di danno cagionato alle pubbliche Amministrazioni e liquidato dalla sentenza, ec., come al n.° 8 della parte succitata;

b) partecipa ai proprietarj dei boschi, se v' ha soggetto, il diritto giudicato del risarcimento del danno, e l'importo del danno, se liquidato dalla sentenza;

c) dispone per la restituzione dei corpi di colpa se devono ritornare al proprietario del bosco a cui furono sottratti; o la vendita dei medesimi se furono condannati a confisca.

d) dispone pure la vendita dei mezzi di colpa confiscati, versando all' Amministrazione dei boschi questo prodotto, e quello contemplato dalla lettera *c* precedente.

4. Si applicano ai boschi dei particolari le disposizioni portate dai n.ri 9, 10, 11, 13 e 14 della parte giudiziaria dell' *Organizzazione* dei boschi dello Stato.

5. I Giudizj comunicano agli Ufficiali boschivi d' Ispezione anche tutte le sentenze dubitative, o d'assoluzione, e le deliberazioni prese, in quanto si riferiscono ad istanze per procedura prodotte in nome dell' Amministrazione dei boschi, ec., come al n.° 12 della parte giudiziaria dell' *Organizzazione* dei boschi dello Stato.

6. Gli Esattori forzosi per conto dello Stato esperiscono co' previlegj e modi determinati dalle leggi, l' esazione delle somme ad essi loro date in iscossa, come alla lettera *a* del n.° 3 della parte presente.

L' Amministrazione dei boschi pel risarcimento del danno non liquidato dalla sentenza; ed i proprietarj, pel risarcimento del danno, e per la restituzione dei corpi di colpa, ove non esistessero in natura, si producono in via civile per l' esecuzione della sentenza.

7. Sono applicate ai boschi dei particolari le disposizioni portate dai n.ri 16, 17 e 18 della parte giudiziaria dell' *Organizzazione* dei boschi dello Stato.

I particolari però dovranno pagare

normalmente gli alimenti dei debitori carcerati sopra loro istanza e per loro interesse.

I carcerati, come sopra, non potranno essere messi in libertà se la loro *insolvibilità*, o la validità delle guarentigie offerte non sia giudicata contradittoriamente fra i detti detenuti ed i creditori.

Il modo nel quale abbiamo trattato la partita dei boschi dei particolari potrebbe forse farci rimproverare che molti oggetti vi siano esposti in forma accademica, ed in via di supposizione, piuttostochè secondo le leggi positive esistenti; ma siccome oltre essere state soggette a variazioni, queste leggi da Stato a Stato presentano tali differenze che in ultima analisi, o il regime implica delle restrizioni violatrici della proprietà particolare, o limitandosi a delle providenze subalterne, e preterendo le principali, sancisce quasi l' assoluta indipendenza dei boschi dei particolari, noi credendo che non si possano ragionevolmente disconoscere nè l' ingiustizia del primo caso, nè i gravi disordini del secondo, ci siamo attenuti ad una via di mezzo esponendo ciò che ci parrebbe opportuno che si facesse o che si aggiugnesse allo scopo di una stabile, utile ed equa regolazione dei boschi di questa categoria.

Boschi indivisi.

1. Questi sono i boschi

a) indivisi fra lo Stato ed i Corpi tutelati, per esempio, Comuni, Stabilimenti pubblici, ec.,

b) fra lo Stato ed i particolari,

c) fra i Corpi tutelati ed i particolari,

d) e finalmente fra lo Stato, i Corpi tutelati, ed i particolari.

2. I boschi indivisi fra i particolari non possono formar têma d' alcuna speciale provvisione, essendo essi nella medesima categoria pe' boschi individualmente posseduti da' particolari, e soggetti allo stesso regime di questi ultimi. Tutti gli oggetti dell' amministrazione loro, così in entrata che in uscita, devono essere regolati secondo i titoli, e secondo le leggi civili del paese, come qualunque altra proprietà fondiaria di questa condizione. Siccome in generale nessuno è obbligato di rimanere nella comproprietà; ed è dimostrato ch' essa nuoce alla conservazione ed al miglioramento dei fondi: così ogni comproprietario deve tendere allo scopo della divisione secondo i titoli. — Secondo questi, sono anche sostenute le spese della divisione dai comproprietarj; e ciascuno d'essi può prodursi instando perchè la si effettui.

3. I boschi enunziati al n. 1 devono essere possibilmente divisi fra i comproprietarj. Ciascuno di essi può prodursi instando per la divisione, la quale dev'essere fatta secondo i titoli di comproprietà.

Le spese della divisione incombono ai comproprietarj secondo i titoli suddetti.

4. I boschi enunciati alle lettere *a, b, d* del n. 1 di questa Sezione sono soggetti al regime stesso dei boschi dello Stato. La Direzione dei boschi e le sue dipendenze vi esercitano le funzioni medesime che nei boschi dello Stato.

5. I boschi enunziati alla lettera *c* del n. 1 di questa Sezione sono soggetti allo stesso regime dei boschi delle Comuni. La Direzione politica, la Direzione dei boschi e le loro dipendenze vi esercitano le funzioni medesime che nei boschi delle Comuni.

6. I comproprietarj hanno diritto d' intervenire a tutte le operazioni da farsi dalle Cariche boschive dello Stato nei boschi mentovati al n. 1 di questa Sezione, le quali concernano gli

oggetti di Ammendamento, Governo e Conservazione dei boschi stessi.

7. Tutte le rendite di questi boschi, compresi i risarcimenti di danno, e le restituzioni dei corpi di colpa, sono divise fra i comproprietarj secondo il titolo di comproprietà.

8. Tutte le spese per questi boschi sono sostenute dai comproprietarj secondo il titolo suddetto. Nelle spese non si comprende alcuna quota di stipendj ed emolumenti de' Funzionarj forestali, eccettuati quelli della custodia locale.

9. Gli arbitrj, ec. che potessero essere commessi dai comproprietarj di questi boschi sono colpiti dalla seconda parte della voce *Proibizioni e pene* nella Sezione de' boschi dello Stato.

Gli arbitrj, ec. che potessero essere commessi dai pubblici Funzionarj, dagli Amministratori e Rappresentanti dei Corpi tutelati comproprietarj sono colpiti dalla parte quarta della voce succitata.

10. Pella soddisfazione dei bisogni delle pubbliche Amministrazioni, questi boschi non devono essere colpiti se non data l' insufficienza dei boschi di assoluta proprietà dello Stato.

Sono però da colpirsi in preferenza ai boschi di assoluta proprietà dei particolari, siccome anche sono da preferirsi a questo scopo i boschi indivisi fra lo Stato ed i Corpi tutelati, piuttostochè quelli fra lo Stato ed i particolari; e piuttosto questi che non quelli fra i Corpi tutelati ed i particolari.

Come ci siamo proposto fin dapprincipio, quest' articolo fu principalmente dedicato all' esposizione del regime dei boschi. Noi gli abbiamo distinti in Sezioni secondo le differenze più generali della proprietà. Per caduna Sezione abbiamo sviluppati dei principj, e derivate da essi, quasi conseguenze, le disposizioni del regime rispettivo, aggiugnendo tutto ciò che all' esecuzione ed all' osservanza di esso necessariamente appartiene. Ci parve che questo metodo, senza tradire l'unità, combinasse semplicità, chiarezza e brevità, avendo evitate possibilmente per via di riferimenti le ripetizioni.

L' ordinare in un sol corpo tutti gli elementi che abbiamo, come ora si è detto, distribuiti in varie Sezioni, ci sembrò non poter andar esente d' imbarazzo, almeno per le distinzioni da farsi in ogni oggetto del regime ai riguardi della differente spettanza dei boschi. D' altronde se si volesse effettuare questa fusione in un sol corpo, ella sarebbe agevole adesso molto più che da prima. Abbiamo avuto in questo lavoro lo scopo di coordinare e di mettere alla portata di tutti questa parte pur importante della scienza forestale, attenendoci di preferenza ai princip) sviluppati, laddove la discrepanza delle leggi positive non ci avrebbe dispensato da frequenti digressioni e da lunghi commenti ad illustrazione de' varj oggetti onde il regime è costituito.

A ragione dobbiamo dubitare che le forze ci abbiano corrisposto al buon volere; ma ci sarà di conforto se i lettori non trovino infruttuoso ed inutile questo nostro lavoro. L. F.

N. B. Per ciò che spetta alla *coltivazione*, *conservazione*, *taglio* ec. dei Boschi, *ved.* Foresta.

BOSCO. *(Ornitol.)*

Nella Valdichiana così vien chiamata la *Fuligula ferina*, Steph.; *Anas ferina*, Linn., fra noi più comunemente conosciuta sotto il nome di moriglione.

BOSSO. *(Agric. e Giardin.)*

Che cosa sia, e classificazione.

Genere di piante sempreverdi appartenenti alla famiglia delle *euforbiacee*, ed alla classe *monoecia tetrandria* del *Linneo*.

Caratteri generici.

§. 2. *Fiori* maschi: *calice* di quattro divisioni, circondato da una scaglia bifida e quasi campanulato; *stami* quattro prominenti, e più lunghi del calice, inseriti sotto il corpo calloso che fa le veci di un ovario; *antenne* ovali. *Fiori* femmine: *calice* circondato da tre scaglie minori; *ovario* uno, che finisce in tre stili persistenti; *stimmi* tre ottusi ed ispidi; *caselle* a tre rostri, tre logge; *semenze* sei.

Enumerazione delle specie.

§. 3. Questo genere contiene tre o quattro specie di alberi o di arbusti sempreverdi: noi parleremo di due sole, e il così detto *Bosso da orlature*, o *Bossolo*, volgarmente detto, non costituirà che una varietà.

B. ARBORESCENTE; *B. comune*; *Buxus sempervirens*, Linn.

Caratteri specifici.

Albero cangiante di grandezza secondo la latitudine dei climi nei quali cresce; *scorza* del fusto giallastra, fungosa e screpolata; *ramoscelli* numerosi, opposti e quadrangolari; *foglie* opposte, ovato-bislunghe, intere, lisce, coriacee, di un verde cupo, lucide e con un solo nervo; *fiori* in piccoli gruppi ascellari.

Dimora e fioritura.

Trovasi sulle più alte montagne dell'Europa, sparso in maggiore o minore quantità nei boschi, senza formare però vere foreste, e ivi fiorendo al principio di primavera.

Varietà.

Conta una varietà così detta *bossolo da orlature*, la quale non cresce mai oltre i due o tre piedi, ed è molto frondosa. Le sue foglie ovali sono costantemente più rotonde della precedente ed i suoi frutti più grossi e più rotondi. Fiorisce pur alquanto prima, e trovasi sulle montagne più basse, specialmente sopra quelle che sono calcaree.

Inoltre hannovi alcune varietà a foglie contornate di bianco e di giallo, a foglie piccole simili a quelle della *Mortella*, a foglie screziate, ec.

B. BALEARICO.

Sinonimia.

Buxus balearica, Linn. — Volg. *Bossolo gentile*, *Bossolo orientale*.

Caratteri specifici.

Stelo fruticoso, diritto, coi rami quadrangolari; *foglie* ovato-bislunghe, ottuse, rette da picciuoli interamente glabri; *fiori* di un giallo pallido, in grossi gruppi ascellari; *stami* molto lunghi con antere lineari.

Dimora e fioritura.

Originario delle isole Baleari; fiorisce in aprile.

Coltivazione.

§. 4. La prima specie vive in piena terra, ed anco la seconda ove il freddo od il calore del sole non la offendano. Amano ambidue una esposizione ombrosa ed un terreno fresco e leggiero. Il *bossolo* si propaga dai semi, e più facilmente dai margotti e dalle barbatelle: i margotti e le barbatelle si fanno assai per tempo in primavera, e queste ultime domandano un piccolo tallone di legno di due anni, per assicurare la loro ripresa: nel secondo anno si leva dal suo primo sito il piantone per collocarlo nel vivajo, se, come ordinariamente si usa, era stato piantato in fossatelli, ed assai fitto, mentre in caso contrario si può lasciarlo al primo suo posto fino alla destinazione sua definitiva, vale a dire, per tre o quattro anni. Questo metodo delle barbatelle è soprattutto usato per le varietà che riprodurre si possono soltanto con tal mezzo.

I semi colgonsi quando le capsule sono prossime ad aprirsi, e si spargono

immediatamente, sia nelle casse, sia in piena terra. Se la stagione corre asciutta richiede gli annaffiamenti, leggermente scarsi e frequenti.

Dopo il primo anno della semina i giovani *bossoli* collocare si possono in piantonaja, disporli in file, e dar loro una rispettiva distanza di cinque in sei pollici, e quando acquistato avranno certa consistenza, piantare si potranno a dimora. Sebbene tutti gli alberi verdi vadano trapiantati sul principio di primavera, il *bossolo* però può esserlo quasi in ogni stagione.

Quando si voglia dare ai *bossoli* forme particolari e mantenerli fitti, allora è mestieri tosarli ciascun anno con le cesoje, ed il tempo che a ciò prestasi meglio egli si è il giugno ed il luglio.

Il legno da adoperarsi nel lavoro vuolsi reciderlo quando il *sugo* non sia in movimento. Oggidì non abbiamo più boschi di *bossoli*, e ciò in forza dell'uso continuo che si fa del loro legno, e per cui o si sradicano persino il ceppo e le radici, o si tagliano troppo sollecitamente i rami che mandano quelle che restan sotterra.

Conservazione del legno.

§. 5. Conservasi il *bossolo* in una cantina, ove la luce non penetra mai, per tre anni almeno, e meglio ancora per cinque. Quindi lo si sgrossa con l'accetta, per levargli l'*alburno*, e dargli la forma d'un cilindro; i pezzi sgrossati si ripongono poscia in un magazzino ove non entra la luce.

Per ridurlo in pezzi di bell'aspetto, si lascia infuso il *bossolo* per ventiquattro ore nell'acqua freschissima e purissima, poi levato da quell'acqua fresca lo si fa bollire per qualche tempo. Tolto dalla bollitura vien messo tosto nella sabbia, nella cenere, o nella crusca, in qualunque luogo in somma ove l'aria non penetri: così vi si lascia per varie settimane in un sito asciutto ed all'ombra.

Se il legno di *bossolo* ha preso difetto di forma, bisogna riporlo sopra una tavola ben piana ed eguale, e lasciarlo ivi esposto alla pioggia; di là poi ritirato, caricarlo conviene di alcuni pesi.

Usi.

§. 6. Il *bossolo* ha il vantaggio di prestarsi a tutte le forme sotto la mano del giardiniere. Qual amenità non offre egli con la sua verdura in inverno, quando gli altri alberi spogliati delle loro foglie mostrano di deplorare l'allontanamento del sole! Il *bossolo* vince pure quasi tutti gli altri alberi verdi colle sue foglie di un verde meno oscuro, e sorridenti più piacevolmente alla vista. Diffatti leggesi nella lettera di *Plinio* il giovine, nella descrizione ch'ei fa della sua casa e dei giardini di Toscana, che fino dai tempi degli antichi Romani lo si coltivava appunto per l'ornamento dei giardini. Presso di noi però è più in uso il *bosso da orlature* per fare gli scompartimenti delle ajuole: peccato che dopo la pioggia tramandino odore spiacevole.

E tacendo poi dei danni di queste piante, perchè il limitato uso che si fa di esse ci dispensa dal noverarli, diremo che immenso è il consumo del legno di *bosso.* Esso viene lavorato al torno pei molti usi già da ognuno ben conosciuti; e il suo *ceppo* è assai ricercato, specialmente ove sia ben marmorato e venato.

Il legno n'è pure un combustibile eccellente, e le sue ceneri sono preziose per le liscivie: per il servigio poi delle fornaci, per la calce, e per altre munifatture, la metà di fascine di questo legno farà lo stesso effetto che il doppio di qualunque altra qualità.

Le foglie e gli altri giovani germogli dei *bossoli* servono per lettiera delle mandre e degli armenti, e diventano un buonissimo ingrasso specialmente per le viti. Si fanno essi anche putrefare nelle fosse lungo le strade pubbliche ed i campi; ma un ingrasso tale è meno buono di quello che fu adoperato per lettiere.

Le foglie ed il legno del *bosso arborescente*, che è giallo, molto duro, e suscettibile d'una bella levigatura, hanno un sapore amaro ed un odore disgustoso; la loro decozione data in gran dose è purgante, ed in piccola, sudorifera: distillando a secco la pianta si ottiene l'acido pirolegnoso, o sia quell'*olio empireumatico* adoperato per il male dei denti, per la rogna e per altre malattie. Dicesi anche che alcuni fabbricatori di *birra*, per far risparmio di *luppolo*, adoperino in sua vece le foglie di *bosso*; ma ciò dee tornare di nocumento, appunto perchè, come dicemmo, riescono purgative. — Il seme di bossolo fu in altri tempi proposto come succedaneo a quello del caffè.

BOSTRICO. *(Entom.)*

Che cosa sia.

Genere d'insetti coleotteri aventi quattro articoli a tutti i tarsi, le antenne clavate, il corpo semicilindrico, e vennero collocati da *Duméril* nella sua famiglia dei gongiloidi o teretiformi.

Caratteri generici.

Corpo semicilindrico, corto, come troncato posteriormente; *testa* piccola, rientrante nel corsaletto, ad occhi globulosi; *antenne* corte, a clava compressa; *corsaletto* convesso, globuloso, cocullato, spesso dentato anteriormente; *addome* rotondo, coperto da elitre, come troncate; *zampe* corte; *gambe* depresse, triangolari; *tarsi* con quattro articoli.

Enumerazione delle specie.

Le specie più comuni e che possono da noi essere ricordate sono:

B. BIDENTATO; *B. bidens.*

Caratteri specifici.

Corpo bruno; *elitre* troncate all'estremità, con una puntina su ciascuna.

B. CALCOGRAFO; *B. chalcographus.*

Caratteri specifici.

Corpo nero; *elitre* rosse-bionde, dentate, troncate all'estremità.

B. CILINDRICO; *B. cylindricus.*

Caratteri specifici.

Corpo nero; *elitre* striate, a zampe testacee o rossastre.

Dimora.

È una grossa specie, che si trova sotto la scorza delle quercie.

B. MICROGRAFO; *B. micrographus.*

Caratteri specifici.

Corpo ferrugineo; *elitre* intere testacee.

B. TIPOGRAFO; *B. typographus.*

Caratteri specifici.

Corpo rossastro o setaceo, a peluria corta; *elitre* troncate, dentate posteriormente.

Dimora e danni.

È questa la specie che più delle altre danneggia i legnami della marina, poichè non solo attacca i legni e gli abeti, quando sono atterrati e nei cantieri, introducendosi sotto l'alburno, ma penetra ancora sotto le scorze degli alberi in vita. Esso varia assai nella grandezza e nel tuono del colore.

Abitazione.

I *bostrichi*, dice *Duméril (Dict. des scienc. natur.)*, vivono nell'alburno degli alberi ed in alcune specie di boleti legnosi, da larve e da insetti compiutamente sviluppati. Nel primo stato la forma del loro corpo è simile a quella degli scarafaggi. La pelle è molto

floscia, arcuata, composta di una dozzina di anelli assai ottusi posteriormente; la loro testa è cornea, armata di due forti mandibule, e con tre paia di zampe scagliose, corte, terminate da un solo ganzetto. Siffatte larve, unitamente a quelle degli anobii, producono quelle sinuosità, quelle specie di laberinti che di frequente si osservano sotto le scorze degli alberi. Ordinariamente queste tracce sinuose sono ripiene d'una polvere simile alla segatura di legno, e che proviene dagli escrementi delle larve. Conservano esse la loro forma per quasi due anni, ed al principio d'inverno si filano un rozzo follicolo sul quale agglutinano la polvere del legno; vi restano immobili e letargiche per tutta la rigida stagione, ma in primavera ne escono compiutamente sviluppate. Allora i *bostrichi* si trovan fuori, e vanno sulle scorze per usarvi il coito o per deporvi le loro uova non incontrandosi mai sui fiori.

BOTANICA.

E' la botanica una parte di più ampia scienza, la FITOLOGIA (*vedi* questo *vocabolo*, e FISIOLOGIA VEGETALE), e per essa ci vien dato riconoscere, denominare, classificare e descrivere le piante, distinguendone gli esterni non meno che interni caratteri della struttura loro.

Secondo la qual definizione, non v'ha, per mio avviso (1), chi di leggieri non s'avvegga di quanta utilità tornar debba al coltivatore il trattar codesto ramo fitologico con la dovuta estensione ed esattezza. E valga il vero, od esiti egli i suoi prodotti qual li trae dalla terra, o, sottoponendoli in pria a modificazioni più o meno importanti, divenga per cosiffatto modo manifattore nel più stretto senso di tal vocabolo (*vedi* INDUSTRIA AGRICOLA); o rivolga le sue viste speculative sulla educazione degli animali, allevandoli colle erbe e coi grani del proprio suolo; o combinando da ultimo con accortezza cosiffatti mezzi onde ricavarne da tutti maggiore profitto; sempre però i vegetali formano il precipuo oggetto della sua industria. Ne viene pertanto dover egli studiarli affine di trascegliere in fra essi quelli cui meglio convengano al clima, al terreno ed ai bisogni dei consumatori, e, con tenuissima spesa, diano in pari tempo copiosi e scelti frutti. So benissimo potersi citar valenti coltivatori, i quali, mai sognando d'aprire un libro di botanica, non che essere al caso di nominare e classificar le piante della contrada da essi abitata, non sanno neppur distinguer la maggior parte di quelle onde ven coperte le praterie loro. Non ostante alla quale piena ignoranza delle primitive nozioni della scienza vorrò io contrastar il loro merito; chè, più zelanti di tanti altri, viemmeglio combinano le proprie osservazioni, nè sì tenaci si mostrano per le vecchie abitudini da rigettare perfino l'idea di qualunque siasi miglioramento. Ciò in vero assai vale, ma non basta; perocchè quanto più non varrebbe se al buon volere e alle pratiche loro cognizioni congiungessero più di studio e di dottrina? E' l'agricoltura, in fra le arti tutte, quella che più trae profitto dalle scienze positive, e ben sel sanno la maggior parte dei cultori di essa. Fra gli agricoltori, i cui nomi rimasero onorati nella memoria degli uomini, niuno affatto era sfornito di scientifiche nozioni; e fra i contemporanei i quali batton le loro traccie, e, cum' essi, lascieranno fama non peritura, io credo che non se ne troverà certamente uno il quale non abbia dalla botanica alcune nozioni positive. Infatti, se vuol il coltivatore naturalizzare

(1) Mirbel, (*Nouv. Dict. d'Agric., etc.*, Parigi, 1834.)

le specie o varietà forestiere; serbar integre quelle ch' ei possede; sforzar a moltiplicarsi le più pertinaci per semi, margotti, polloni ed innesti; togliere dai suoi prati le male erbe e le inutili, e sostituirvene altre di utili; ottenere bastardi interessanti la mercè d' ibride fecondazioni eseguite nei momenti opportuni; in tutte codeste ed altre simili operazioni spiegare egli deve quel discernimento, proprio dei veri botanici, onde cogliere i caratteri simili o diversi dei vegetabili. La qual dote però non si acquista che mediante gli studi preliminari, e solo fino a certo punto per ciascuno indistintamente; perocchè in caso diverso, qual merito vi sarebbe nell' apparare una scienza che si desse a primo slancio in braccio a chiunque la vuole? Dovrebbe ogni proprietario dirigente da sè la coltivazione dei suoi campi, possedere, secondo a me pare, un ERBARIO (*vedi questo vocabolo*) ben ordinato e possibilmente compiuto, delle specie o varietà ch' ei vi coltiva o potrebbe per avventura coltivarvi. Così troverebbonsi riunite le produzioni degli svariati terreni, le quali poste a raffronto le une delle altre, dimostrerebbero bene spesso la preponderanza delle diverse colture ed i perfezionamenti o le deteriorazioni a cui soggiacque ogni singola famiglia. Il qual mezzo eccellente d' istruzione riescirebbe ancor più profittevole ove il proprietario ponesse rimpetto agli esemplari raccolti dalle sue possessioni quegli altri che procurar si potesse da possesioni diverse pel suolo, pel clima, per la coltura, ed altro simile; segnasse, in ciaschedun esemplare, come negli erbari dei botanici, il nome volgare e quello scientifico della specie e varietà, aggiungendovi eziandio annotazioni intorno la sua origine, e le altre accidentali circostanze necessarie a sapersi. Qual bene non risulterebbe da codesta pratica, quand'anche solo inducesse i proprietari ad esaminare con più accuratezza i distintivi caratteri delle piante e l'influsso su di esse esercitato dalle esterne cause! Sennonchè porto io ferma credenza che ben presto diverrebbe essa altresì incentivo di utili riforme e di avventurate innovazioni.

Le quali riflessioni mi determinarono a qui esporre, non già la storia letteraria della botanica, che ciò, per mio avviso, ben poco importerebbe ai coltivatori, nulla essi apprendendo onde valersene all' uopo, ma i principii cui sceglier deonsi a guida nello studio delle piante e della classificazion loro, e il cui complesso chiamar puossi *teoria fondamentale della botanica*.

Mi guarderò io dal dilungarmi più del dovere in questa parte teorica, sapendo benissimo come a ciò, per quanto poco fosse il buon volere, richiederebbonsi moltissime pagine, e meglio tornare in soggetto di tal fatta l' attenersi alle idee più ricevute, sfuggire, per quanto sia possibile, ogni sfarzo di erudizione e di metafisica, e seguire passo a passo le semplici nozioni del buon senso. Nulla è in sè meno complicato della filosofia delle scienze naturali, e se talora appar dessa oscura ed intralciata, ciò proviene dappoichè coloro che ne trattarono non seppero guardarsi sempre dallo spirito di sistema.

Teoria fondamentale della botanica.

Codesta teoria è, come poco fa io diceva, il complesso dei principii cui sceglier deonsi a guida nello studio delle piante e nella classificazion loro. Divido quindi questo trattatello in dodici capitoli, i cui titoli sono:

1.° I *Caratteri*, 2.° l' *Individuo*, 3.° la *Specie e la Varietà*, 4.° il *Genere*, 5.° la *Famiglia*, 6.° l' *Uso dei*

caratteri, 7.° la *Tecnologia botanica*, 8.° l' *Esposizione dei caratteri e la Descrizione*, 9.° i *Nomi delle Famiglie e dei Generi*, 10.° i *Nomi specifici*, 11.° la *Sinonimia*, 12.° i *Metodi*.

I. I caratteri.

Forma il botanico le sue cognizioni mediante l'esame ed il confronto delle piante. *È un carattere, cioè a dire, un segno per riconoscere o distinguere d' in fra essi i diversi individui, riavvicinarli o separarli, qualunque particolarità organica con cui si rassomigliano o differiscono essi l' un dall' altro.*

La presenza di un organo, le sue diverse modificazioni, le sue funzioni, od anche, in molti casi, l'assenza di questi organi, sono tanti caratteri di cui li botanico si vale.

La esistenza di un organo somministra *caratteri positivi*; la sua mancanza, *caratteri negativi*.

La mercè dei caratteri positivi, ponnosi confrontare le somiglianze e le differenze esistenti in fra gli esseri. Lievissime essendo in questi le diversità dei caratteri, vanno in tal caso riavvicinati in gruppi, discostandoli invece gli uni dagli altri se riescano vieppiù manifesti; conseguenza codesta naturale della concatenazione delle nostre idee. I caratteri negativi però non lasciando campo a confronti, servono soltanto a separar gli esseri, non mai a riunirli; perocchè quelli mancanti di un organo qualunque, non avranno però insieme maggior analogia, e fors' anco a rigore ombra di rassomiglianza.

Quando noi diciamo esservi delle piante di cui l' embrione è composto di uno o due cotiledoni, che il perianto è sinadelfo *(monopetalo)* ovver c idiadelfo *(polipetalo)*, ec., indichiamo degli esseri fra i quali esistono affinità visibili e palpabili, ed i caratteri che ne possiamo dedurre sono positivi, perchè fondati sopra cosa che in fatto esiste.

Che se diciamo, piante prive di cotiledoni, di corolle, di organi sessuali, che ritraesi da questi caratteri onde distinguer le piante, e che ci servirà di base per istabilire un paragone, un rapporto?

Volendo io separare le piante a corolle sinadelfe *(monopetale)*, da quelle a corolle idiadelfe *(polipetale)*, la semplice esposizione dei caratteri fissa in uno la differenza esistente tra i due gruppi e l' affinità degli esseri positivi in ciascun gruppo; è questo il vantaggio dei caratteri positivi sopra i caratteri negativi. Ove abbiasi a distinguere una collezione di esseri, non devesi adunque far uso dei caratteri *negativi* che alloraquando mancano i *positivi*; e tutte le volte che si perverrà a sostituire dei caratteri positivi là ove altri botanici ne adoperarono de' negativi, altrettante volte avremo portato un grande perfezionamento alla scienza.

Chiaro si scorge come i caratteri positivi debbano essere scortati da fatti evidenti, nè mai, gracchino pur a lor voglia coloro che dominati sono da idee sistematiche, nè mai, dico, da mere conghietture, tratte dall' analogia e non d' altro. In moltissimi semi l' integumento od il perisperma è carattere affatto positivo; ma conchiudere da ciò esistere l' una o l' altra di quelle tonache anche nei semi nei quali torna impossibile il discernerla solo perchè essi tengono molta analogia coi primi, codesto è un ragionare ipotetico, è uno spogliare i fatti per rivestire il dubbio.

Divideremo i caratteri positivi, in *costanti* ed *incostanti*. I semi tutti provenienti da una medesima pianta hanno

eguale struttura, e le piante nate da questi semi produrranno altri semi simili a quelli da cui esse ebbero vita; in conseguenza, i caratteri ricavati dalla struttura loro sono invariabili. Può tuttavia fra queste piante esservene di picciole e di grandi; talune portare corolle bianche, altre rosse, altre turchine; essere i loro fiori con odore o senza, quindi la grandezza, il colore, offrire caratteri incostanti.

In botanica le solide cognizioni sono quelle che posano sopra caratteri costanti, e per tal ragione appunto vengono codesti caratteri riguardati siccome più importanti degli altri.

Fra i caratteri costanti voglionsi ancora disferenziare gli *isolati* ed i *coesistenti*, vale a dire, concatenati sì da non poter esister gli uni se non insieme agli altri. I petali del *silene* vanno guerniti di appendici in forma di lamine; questo carattere è costante in tutti gl' individui, ma nello stesso mentre è isolato, e quindi non esclude che possavi essere uno o più altri segni caratteristici. Il calice della *campanula* aderisce all' ovario; questo necessariamente è semplice, e la corolla e gli stami annettonsi all' interna superficie del calice. Pertanto il carattere dell' aderenza del calice all' ovario trae dietro una serie di altri segni caratteristici. Laonde, *l' importanza dei caratteri vien dedotta, non solo dalla loro perseveranza, ma sì anco dalla necessità della coesistenza loro.*

Siccome gli organi si dividono in due grandi sistemi, della *vegetazione*, cioè, e della *riproduzione*, così si possono altresì considerare due ordini di caratteri, a seconda ch' essi si riferiscono all' uno o all' altro sistema.

I *caratteri della vegetazione* sono pochi e quasi sempre isolati; quelli *della riproduzione* numerosissimi, e sovente un solo diviene l' indizio certo dell' esistenza di molti altri.

Di raro le piante affini nei caratteri della riproduzione differiscono gran fatto in quelli della vegetazione. Per esempio, tutte le piante con quattro stami didinamici, attaccati sopra una corolla a petali sinadelfi *(monopetali)* bilabbiati, e quattro gusci al fondo d'un calice a sepali sinadelfi *(monosepali)*, hanno il ceppo quadrato e le foglie opposte.

Al contrario, quasi sempre le piante affini nei caratteri della vegetazione differiscono in quelli della fruttificazione. Le LABBIACEE, le MIRTACEE, le CARIOFILEE hanno tutte egualmente le foglie opposte, e non pertanto i loro fiori non si rassomigliano per nulla. La qual avvertenza basta, in generale, per istabilire concordemente la supremazia dei caratteri della riproduzione sopra quelli della vegetazione, e la quotidiana esperienza vien in conferma di codesta sentenza.

Il seme riunisce in sè stesso i caratteri propri alle due serie, ed è per questo motivo che ricavar se ne possono ottimi segni caratteristici. È l' embrione il principio di novella pianta e quello che ci offre i primitivi caratteri della vegetazione; ma il sito che occupa nel frutto e nel seme, il numero, la forma, la consistenza de' suoi inviluppi, sono evidentemente caratteri che deggiono riportarsi a quelli della riproduzione.

Vuolsi, quanto mai è possibile, allontanare o riavvicinare le piante per via di caratteri che risaltino di subito all' occhio, nè abbisognino di microscopio; dove però ci ammaestrasse l' esperienza scoprirsi con quest' istrumento caratteri più costanti e più acconci a spiegare i fenomeni fisiologici, allor si dovrebbe ricorrere ad esso per meglio fissare i

rapporti naturali delle piante; perocchè *precipuo scopo del botanico si è non tanto di rendere la scienza facile, quanto di renderla solida, profonda ed ampia.*

II. L' individuo.

Ogni essere organizzato, compiuto nelle sue parti, distinto e separato dagli altri esseri, è un individuo; quindi, la viola, l'albicocco, la quercia, il musco, provenienti da seme, da pollone o da margotta, e la cui esistenza è indipendente da quella dei vegetabili onde furono ingenerati, sono singoli individui del regno vegetale.

Che le piante provenienti dalla separazione di altre piante sieno, come dicesi comunemente, la *continuazione* di quest' ultime, è questo un esprimersi metaforicamente onde indicare un modo speciale di generazione; ma codesto modo non esclude punto l'individualità, una volta che le parti separate sviluppato abbiano gli organi necessarii al conservamento dell' individuo.

Infinito è, per così dire, il numero degli individui, nè uno solo somiglia perfettamente ad un altro; tutti soggiacciono a perpetue modificazioni, tutti muojono scorso che sia un tratto di tempo più o men lungo. Non essendo, com' è chiaro, in nostro potere l'esaminare e confrontar tanti esseri diversi e caduchi, così inutile egli è di più intrattenersi intorno ad essi, *la scienza del botanico consistendo nella conoscenza delle specie, dei generi e delle famiglie.*

III. La specie e la varietà.

La specie si compone della successione degli individui i quali nascono gli uni dagli altri, per via di generazione diretta e costante, sia ch' essa si operi per mezzo di ovoli o di semi, o si anche per semplice separazione delle parti. Così l'idea della specie risulta dalla conoscenza d' un fatto fisiologico positivo, ed ei sarebbe grave errore il sostenere, come fece *Buffon*, senza avervi dapprima ben ponderato, *in natura non esservi specie*, poichè al contrario gli esseri organizzati sussistono non solo in virtù della proprietà impartita loro, di riprodurre altri esseri della stessa specie di essi.

Ciascun individuo appartiene di necessità ad una specie qualunque, e spetta essenzialmente al botanico il riconoscere la specie dall' individuo, da questo appunto potendo egli aver contezza dell' altra. Nella qual osservazione, che risguardar si dee qual base principale delle nostre botaniche classificazioni, vuolsi prescindere dalle differenze individuali, effetti manifesti di mille circostanze inapprezzabili e variamente combinate, *riscontrando per lo più nell' individuo il complesso dei caratteri i quali distinguono la specie a cui appartiene da tutte le altre del regno vegetabile.* Per esempio, siano quali si vogliano le individuali differenze dei gigli bianchi, ritroviamo però in tutti sì patenti relazioni, che un solo piede basta onde formarci una precisa idea degli altri, siccome un solo cavallo ci offre il tipo di ciascun individuo della sua specie; nè siamo più facili a confondere il giglio bianco col rosso o con quello della Calcedonia, che il cavallo coll'asino o collo zebro, sebbene vi esista pel fatto in fra le tre specie di gigli, non meno che tra i tre animali anzidetti, distintissima analogia; dal che conchiudiamo essere il giglio bianco una specie particolare, e diffatti, dietro un solo individuo, ci è dato esporre i caratteri che distinguono codesta specie delle altre.

È comprovato che due specie poco dissimili, concorrendo le parti maschie dell' una con le femmine dell' altra, sono atte a ingenerarne una di nuova. Codeste nuove specie costituiscono le *ibridi*, ed hanno certe rassomiglianze con quelle a cui devono la vita. Per tal guisa, *la propagazione per mezzo del potere degli organi sessuali non sempre comprova che il padre e la madre appartengono alla stessa specie.* Fra le modificazioni a cui soggiacciono gl' individui, alcune riproduconsi colla generazione per certo spazio di tempo, in guisa che la stessa specie dividesi naturalmente in piccioli gruppi distinti sì quanto le specie lo sono fra esse; ciocchè il naturalista chiama *varietà*. Il mughetto rosa è una varietà del bianco; la rosa ponsò e la gialla sono varietà della rosa comune; il sambuco a foglie laciniate è varietà del sambuco nero.

Le varietà vengono per lo più a dileguarsi, ove accidentali sieno le modificazioni che le rendono isolate; locchè però non accade dei tratti caratteristici formanti il tipo della specie, rimanendo essi ognor inalterabili; che se per avventura certe modificazioni divengono in una varietà permanenti (cosa la quale non ardirei negare affatto), è a confessare sorgere dubbi non pochi intorno la legittimità d'innumerevoli specie.

Del rimanente, codesti dubbi in botanica sfuggir non si possono, posciachè suolsi quotidianamente dimostrare le identità delle specie ponendo a raffronto gl' individui, e mediante le rassomiglianze che in esse rilevansi: i quali mezzi, sebbene molte volte bastevoli, altre però traggono in errore, perocchè niuna regola certa abbiamo finora onde distinguere le modificazioni individuali dalle differenze specifiche, e quest' è appunto il motivo per cui dove un botanico vede la specie, un altro non ravvisa fuorchè la varietà.

Vieppiù concordi risultano in zoologia i pareri, non così duplicate essendo le funzioni delle piante; benissimo si effettuano in queste l' assorbimento, la traspirazione e il nutrimento, comunque siane d'altronde dell'aspetto e della proporzione delle parti; quindi è dato spesso mirare, nell' individuo della medesima specie, le foglie, i petali, le radici differire nella forma e nella grandezza; però il numero, la complicazione, la natura delle funzioni animali, come la masticazione, la digestione, la circolazione, i modi diversi della sensazione, la locomozione, e simili altri uffizi, richiedevano un tipo più fermo nella struttura delle parti, e in conseguenza meno variabili le forme esterne.

IV. Il genere.

Le specie del regno vegetabile riferir si possono per la maggior parte a minor numero di forme generali, ossiano tipi, giusta i quali le specie sarebbero state disegnate con lievi modificazioni. Ond' è potersi di leggeri, senza conoscere tutte le specie, formare precisa idea dei principali tratti della loro organizzazione, esaminandone una o più di esse modellate sopra cadaun dei tipi. Scorgesi pertanto, *le specie aggrupparsi o concatenarsi mutuamente mediante analogie di struttura e di forma:* e queste associazioni appunto costituiscono i *generi*.

Le specie appartenenti ad uno stesso genere, si rassomigliano sempre le une alle altre nei caratteri essenziali della riproduzione, e quasi sempre in quelli essenziali della vegetazione.

Poichè risultano i generi da positive organiche analogie, la generica classificazione adottata dai botanici ha

sua base in natura; vuolsi però convenire potersi, ne' varii casi, moltiplicare le sezioni, e rendere i generi più o meno numerosi, a seconda dell' importanza che si attribuisce al tale o tal altro carattere. Divideva *Tournefort* il caprifoglio in tre generi, da *Linneo* invece riuniti in uno solo. Del *geranium*, di cui lo stesso *Linneo* formava un solo genere, l' *Héritier* ne fece tre; ma perciò non ne viene che ambi quei gruppi sieno artificiali; ben altra è la cosa, poichè tutte le piante, in virtù dell' affinità loro, da per sè stesse vi si collocano, nè verun botanico ne dubita, ed i cangiamenti operati dai succitati due autori s' aggirano puramente intorno secondarie ragioni, e sulla nomenclatura, la quale, per quanto si faccia, non potrà tuttavia non essere in qualche guisa ognor arbitraria.

Due sono i fini a cui mira il botanico nella generica classificazione: il primo di far palesi i rapporti più naturali; il secondo di agevolare l' acquisto delle cognizioni. Manca egli in uno a codesti due fini ammettendo per generi dei gruppi contrari alle analogie.

Valendosi *Linneo* del diritto di legislatore, ebbe a dichiarare altamente, doversi rintracciar i generici caratteri solo nel calice, nella corolla, negli stami, nei pistilli, nei pericarpi, nei semi e nel ricettacolo, con tal decisione ponendo un freno al disordine da *Tournefort* mal represso. Sennonchè l' emanata legge dell' illustre Svedese troppo è imperiosa; imperciocchè, affini esse le sette parti cui egli prescrive valersi, mentre diversi sono gli organi accessorj del fiore tanto nella forma, che nella disposizione, spesso è allora concesso ricavar quei caratteri dalle or dette parti: altrimenti qual numerosa schiera di generi naturalissimi ed appieno distinti, stabiliti tuttavia sui caratteri dell' inflorescenza, non dovrebbersi cancellare nelle SINANTERE, nelle CONIFERE, e in altre simili famiglie? Vuolsi eziandio por mente, favellare io qui soltanto delle piante fenogame; giacchè passar volendo ai *funghi*, ai *licheni*, alle *alghe*, e ad altre simili produzioni, prive di fiore, quella legge famosa perde ogni forza, risultando le generiche combinazioni, per le specie di queste famiglie, da certa somiglianza nella forma generale, dalla natura della sostanza, dalla giacitura delle parti fecondatrici, ed anco talor dal colore del tessuto.

I generi sono di tre sorta: 1.° *generi sistematici*, 2.° *generi per concatenamento*, o *politipi*, 3.° *generi in gruppo o monotipi*.

Compongonsi i primi di specie discernibili da quelle dei generi vicini, per un solo tratto della organizzazione in tutte riprodotto. In codesta classe annoveransi le salvie, nelle quali, cercar volendo ciò che le separi dalle altre LABBIACEE, scorgesi essere puramente la organizzazione delle loro antere, la di cui *connettiva* esile ed allungata, quasi a modo di perno vien retta, trasversalmente, dal filamento. Codesti generi di leggieri si scolpiscono nella mente, ma rade volte lasciano campo ad osservarli, uno ed isolato essendo, come dicevamo, il carattere su cui poter appoggiare.

I *generi per concatenazione* vengono costituiti da quelle specie le quali, a guisa degli anelli di una catena, si commettono le une nelle altre senza apparente interruzione, sì che puossi trascorrere dalla prima all' ultima specie per gradazioni impercettibili. Non hanno codesti generi distintivi caratteri, incerti essendo i loro limiti; per la maggiore parte non sono suscettivi di perfezionamento alcuno, anzi gli sforzi dei naturalisti volti a tale oggetto, spesso

finiscono col moltiplicare i nomi, senza sparger il menomo lume sulla conoscenza delle cose. In questa categoria entrano i generi *melissa*, *timo*, ed altre simili piante. A formarsi un'esatta idea di codeste associazioni, è mestieri conoscere le specie che le compongono.

I *generi in gruppi* vieppiù appagano l'osservatore, offrendo una riunione di esseri intimamente collegati per moltissimi rapporti, scorti al primo sguardo dal naturalista meno avveduto. Ciaschedun organo essenziale, posto a raffronto nelle diverse specie, presentasi con sì leggiere modificazioni, da bastare l'avere studiato un solo individuo per descrivere esattamente tutte le specie.

Questi generi sono i soli intorno i quali gli osservatori si trovino appieno concordi. Durevole è il legame onde sono avvinti, ned è possibile che le rette menti ne ignorino la solidità; imperciocchè a qual mai assennato botanico verrebbe in capo di manomettere i generi *rosa*, *dianthus*, *scutellaria*, *narcissus?* Codesti gruppi non dipendono dai nostri sistemi; e la loro metafisica realtà è per noi così evidente, quanto la materiale esistenza degli individui.

Nelle tre divisioni che son venuto tracciando, inchiuder non conviene la totalità dei generi, dappoichè moltissimi di essi non hanno decisivi caratteri ed occupano un posto diverso a seconda che si ravvisano; sennonchè nello svolgere la teoria della formazione di queste piccole famiglie, non altro divisamento io ebbi fuorchè di por sull'avviso il lettore contro i pregiudizi e lo spirito di sistema.

V. La famiglia.

Nel modo stesso con cui si ricongiunsero insieme le specie per costituire i generi, questi pure si riunirono in fra essi per comporre le *famiglie*. Le quali associazioni sono fondate, come le prime, sull'affinità dei tratti caratteristici, e particolarmente su quella degli organi della riproduzione. Conosciuto una volta che certe modificazioni degli organi ritrovar si possono identiche in più generi, agevole egli è conghietturare in qual modo siansi stabilite le famiglie. Le une offrono unioni cui scambierebbonsi di leggieri per grandi generi, tanto sono simili in tutte le loro parti le singole specie: sono codeste le *famiglie in gruppi*, come le crucifere, le labbiacee e le ombellifere; le altre compongonsi di generi, i quali, sebbene poco siano i lor caratteri comuni, disposti però analogicamente, offrono una serie di specie, il cui legame è patente, e sono queste le *famiglie per concatenamento*, come le borraginee e le ranunculacee.

Hannovi altresì famiglie sistematiche, ove tuttavolta convenevole sia chiamar *famiglie* le parti smembrate delle grandi famiglie naturali, suddivise semplicemente per agevolare lo studio, nella considerazione di un carattere isolato. Esempi patenti di consimili artificiali sezioni nella famiglia in gruppo delle sinantere, sono le semiflosculose, le flosculose e le radiacee, od anco le cicoriacee, le cinarocefale, le corimbifere.

Le famiglie costituiscono, nel regno vegetale, il termine di codeste successive riunioni d'individui, stabilite sopra organiche analogie. Per verità, scorgesi tuttor fra queste famiglie quando a quando punti di contatto; ma troppo son deboli e rari, generalmente parlando, onde far luogo a grandi associazioni sancite da tutti i botanici.

Escludo tuttavia la divisione dei vegetabili in quattro classi, distinte per la struttura dell'interno tessuto, per la

mancanza, l' esistenza, il numero dei cotiledoni, per l'assenza o presenza degli organi sessuali, e per lo svolgimento dei germi. La qual divisione, nonostante alcune manifeste eccezioni, appagar deve i botanici cui nuove non tornino le grandi vedute della vegetale fisiologia; sennonchè troppo profondo essendo lo studio ch' essa richiede, giammai potrà tornare di facile applicazione nelle semplici ricerche di botanica.

VI. L' uso dei caratteri.

Egli è chiaro, dalla costituzione delle specie, dei generi e delle famiglie, richiedersi in ogni singola specie gli essenziali caratteri della famiglia e del genere a cui è addetta, e quindi i caratteri specifici, cioè a dire, i tratti onde si distingue dalle altre specie del suo genere differir dovranno affatto da quelli del genere e della famiglia anzidetti.

Ned è meno evidente, tornar nulli d'ordinario la maggior parte dei caratteri per distinguere un genere, perocchè riscontrar si dovranno in tutti i generi della famiglia, specialmente trattandosi di famiglia in gruppo; onde ciascun individuo, di qualunque siasi famiglia offrirà tre sorta di caratteri, i *caratteri della famiglia*, i *generici* e gli *specifici*.

Nel formare una famiglia, si rintracciano nei caratteri dei generi che ne deggiono far parte i tratti generali che gli aggruppino o gli incatenino, e così la famiglia ne sia distinta dalle altre. I quali tratti generali sono i caratteri di famiglia, e quelli che in fra tutti vieppiù interessano.

Per distinguere i generi, si adopera, in pari modo, relativamente alle specie, ed in tal guisa ottengonsi i caratteri generici, i quali, riescono pure di tutta importanza abbenchè sieno inferiori ai primi.

Finalmente, per istabilire una specie, rintracciansi negl' individui i tratti onde vien essa specie separata dalle altre dello stesso genere, e sono codesti tratti gli specifici caratteri, ossiano quasi sempre i caratteri della vegetazione, i quali risultano isolati e di poco valore.

È conseguenza della costituzione delle famiglie, dei generi e delle specie, *che in un gruppo o in una data serie, il valore di un carattere qualunque aumenti in ragione diretta del numero di generi, di specie o d' individui nei quali vien desso riscontrato.* Ma avendo ciascheduna famiglia una propria fisionomia, perciò i tratti dominanti differiscono da quelli delle altre famiglie, e una certa modificazione mostrasi con più o meno di perseveranza, a seconda che i generi si aggruppano o s' incatenano, e che i generi e le specie fan luogo ad osservazioni del tutto somiglievoli: quindi è indubitato *che attener volendosi con rigore nella classificazion delle piante alle leggi dell' analogia, uopo è abbandonar l' idea suducente sì, ma falsa, di una invariabile gradazione di valore nei caratteri.*

L'inserzione degli *stami*, così importante nelle ranuncolacee, nelle rosacee e nelle crucifere, più non ha egual valore nelle sassifraghe, nelle ericinee e nelle giliacee.

VII. Tecnologia botanica.

Adoprasi un sostantivo per indicare ciascuna parte delle piante in cui riconosconsi o s' intravveggano speciali funzioni; ed un addiettivo per dinotare le modificazioni od i caratteri di essa parte; ed il complesso dei vocaboli a tal uso consacrati dicesi, *tecnologia botanica*.

Intorno a questo argomento due furono le opinioni testè surte. Alcuni

botanici pretendono doversi tal linguaggio perfezionare in modo che ciascun carattere, qualunque ei sia, abbia un nome particolare invariabile, e quindi che gli scrittori, nell' illustrare separatamente una o parecchie piante analoghe, non possano adoprare parole diverse riscontrando i medesimi caratteri; altri invece, opinano esser d' uopo guardarsi da qualunque neologismo, e soltanto attenersi scrupolosamente, pegli organi e pei caratteri, alla definizione datane da *Linneo*, e, pel resto, alle voci tratte dalla lingua volgare.

Erroneo è l' opinare dei primi, imperciocchè non basta creare nuovi vocaboli, ma vuolsi eziandio definirli, e definirli con esattezza, altrimenti speciosa ne risulta la loro applicazione. D'altronde le definizioni degli esseri organizzati nulla hanno in generale di assoluto; la forma, l' inserzione, le dimensioni, le proporzioni, ed anco, fino a certo punto, le funzioni di un organo variano talor da una specie all' altra. I botanici non proposero ancora nè proporranno forse giammai la definizione del fiore, del pericarpio, del seme, della foglia, della spica, della pannocchia, e via dicendo, la quale, contenendo quanto il fiore, il pericarpio, ec. hanno di comune, nè più oltre estendendosi, metta in chiara luce queste parti e ne dimostri le diverse cangianze. Per tal guisa spesse volte per definizione intendiamo noi il novero dei caratteri più comuni dell' organo cui vuolsi descrivere. Adunque mal si giudica della natura stessa della cose lorchè propor si vuole una tecnologia rigorosamente esatta.

Quanto poi all' avviso dei secondi, di non mai dipartirsi dalla linneana tecnologia, esso è, a mio credere, troppo modesto, perocchè, scrupolosamente attendovisi, ben presto la scienza empirebbesi di confusione. Le novelle scoperte, le nuove vedute, le analogie meglio determinate, le definizioni più esatte, le classificazioni più assennate, richiedono indispensabilmente l' uso di nuovi vocaboli. *Non vuolsi già moltiplicarli senza bisogno, ma nemmeno rigettarli ove si rendano necessari.*

A perfezionare la tecnologia esigesi la piena cognizione della scienza, buon gusto e discernimento, badando nel creare i vocaboli di conformarsi, per quanto sia possibile, al genio della lingua nella quale si scrive. Ricorrendo per rintracciare le etimologie al greco o al latino, le migliori saranno quelle già usate in botanica, più di leggieri cogliendosene il senso, e meno restandone offeso l' orecchio. Vuolsi proscrivere qualunque espressione aspra e di cattivo suono, e molto gioverà, potendo, il trarne le voci dalla lingua volgare, non cangiandone l'accettazione. Finalmente, si preferirà quasi sempre una perifrasi a nuovo vocabolo, ove trattisi d' indicare un carattere organico, assai di raro riscontrato.

VIII. Esposizione de' caratteri e descrizione.

L' abile botanico espone i tratti caratteristici delle famiglie, dei generi e delle specie, con chiarezza e precisione. Egli trascura, parlando d' una famiglia, ciò che ha rapporto al genere; parlando d'un genere, ciò che ha rapporto alle specie; parlando d' una specie, ciò che ha rapporto agli individui, nè insiste che sulle modificazioni che distinguono l'associazione di cui ne vuol dare i contrassegni. I particolari trovano luogo nella descrizione delle specie. Il celebre *Adanson*, e dipoi *Antonio Lorenzo de Jussieu*, ciascuno secondo il proprio genio ed il suo modo di vedere, ci somministrano begli esempj del

modo con cui conviene esporre i caratteri delle famiglie.

Linneo introdusse nelle sue *Descrizioni generiche e specifiche*, un metodo ed una precisione fino a lui sconosciuta, ed appunto cercando d' imitare i modelli che ci lasciò questo gran maestro, apprenderemo i segreti d' un arte più difficile di quello che non la pensa la moltitudine dei botanici.

Dopo il genere, vengono le *frasi* e le *descrizioni specifiche*.

Una descrizione specifica passa in rivista le diverse parti della pianta, e nota successivamente i caratteri, prendendo da principio le radici, poscia i tronchi, i rami, le gemme, le foglie, le stipule, le brattee, il perianto, gli stami, il pistillo, il pericarpio ed il seme. Siccome non si tratta di descrivere un individuo, ma una collezione d' individui de'quali si vogliono fissare i tratti generali, così sarà bene di non determinare i caratteri se non quando furono confrontati in un gran numero d' individui: senza questa precauzione, si rischia di dare come caratteri specifici delle modificazioni individuali.

Le descrizioni devono essere compiute, ma non minuziose; troppo succinte, esse non darebbero che un' idea imperfetta della pianta; troppo ampie, esse affaticherebbero l' attenzione e non resterebbero impresse nella mente. Un buon pittore non copia servilmente le rughe e le macchie della pelle; egli sa che questo penoso lavoro offende l' occhio del conoscitore, e nuoce all' effetto generale. Un naturalista è un pittore. Si osservi con quale economia di parole e con quale sagacità *Clusio*, *Linneo*, *Haller*, *Smith*, *Vahl*, *Desfontaines* descrivono le piante che vogliono far conoscere; nulla è omesso di ciò che deve colpire l' osservatore; ogni tratto caratteristico vi è distinto e si unisce a tutti gli altri; il rigore dell'analisi non distrugge l' unità del ritratto; lo stile acquista una eleganza particolare dalla scelta e dalla aggiustatezza delle espressioni; ma non si giugnerà giammai a questo alto grado di perfezione, se si avrà trascurato di fare uno studio profondo dei tratti caratteristici. È unicamente quando tutto si vide, tutto si confrontò, che si sa bene ciò che abbisogna dire o tacere; ed in ciò che riguarda il modo di esprimersi, si suppone nel naturalista, oltre la conoscenza dei fatti, gusto e letteratura; dappoichè non conviene ritenere che l' arte di fare buone descrizioni in istoria naturale sia indipendente dall' arte dello scrivere. Noi dobbiamo imputare a questo pregiudizio troppo divulgato, le descrizioni diffuse, oscure, zeppe di termini barbari, delle quali se ne trovano tanti esempj nei libri di moltissimi botanici antichi e moderni. Dopo aver descritto le specie, s' indicano, se vi ha luogo, i fenomeni particolari che riguardano la fisiologia, i fatti istorici della natura per interessare il lettore, e tutto ciò che è relativo alla medicina, all'agricoltura, al giardinaggio, alle arti, all' economia domestica. Queste osservazioni fanno gustare viemmaggiormente lo studio del regno vegetabile.

Una buona descrizione è indispensabile; ma essa non basta. Il botanico deve insegnare in che cosa la specie ch' egli descrive differisca da tutte le sue congeneri. Qual grave pena quella sarebbe, se ci abbisognasse paragonare, le une alle altre, le descrizioni delle specie di ciascun genere onde discoprirvi i caratteri distintivi! usando le *frasi specifiche*, questo lavoro non è che un giuoco.

La descrizione offre l' insieme dei caratteri, la frase non presenta che

le piccole differenze: la prima fa meglio conoscere la specie in sè stessa, e la seconda la fa meglio distinguere dalle sue affini: sopprimete questa, non havvi più alcun punto fisso di comparazione; sopprimete l'altra, non havvi più certezza nel risultato delle ricerche. Infine, se mi è permesso di parlare, alla maniera di *Linneo*, io dirò che la frase senza descrizione è un fanale senza porto, e la descrizione un porto senza fanale.

Il botanico non forma la frase che dietro la descrizione; poichè è in questa ch'egli trova gli elementi dell'altro, ma quando egli pubblica il suo lavoro, pone la frase immediatamente dopo il genere, perchè essa offre dei caratteri sui quali l'attenzione deve subito portarsi. Siccome poi l'oggetto della frase è d'indicare in che cosa una specie differisca da tutte le sue affini, così egli è chiaro che per ben comporla il botanico deve aver sempre presente allo spirito i caratteri delle altre specie del genere. La scelta delle note non si estenda al di là dei caratteri costanti: i caratteri variabili, tali che la grandezza, la durata, il colore, il sapore, il luogo natale, ec., devono essere rigettati: senza questa precauzione, verrebbero proposte ad ogni momento delle varietà per ispecie. Bisogna che le frasi sieno molto significative e molto brevi. Avanti *Linneo* esse erano spesso molto lunghe e sempre insignificanti; quelle di multi botanici moderni sono troppo minuziose; le loro descrizioni non hanno finitezza; le loro frasi sono picciole descrizioni: ch' essi restringano le une e le altre, se vogliono cogliere lo scopo.

IX. I NOMI DELLE FAMIGLIE E DEI GENERI.

Ciascuna famiglia ha ricevuto un *nome*, il quale richiama comunemente alcuni tratti generali della famiglia, ovvero il genere più notabile e più conosciuto ch'essa racchiude. I nomi di LABBIACEE, CRUCIFERE, sono tolti dalla forma della corolla; quelli di OMBELLIFERE, CORIMBIFERE, ec., dall' infiorescenza; quello di LEGUMINOSE, dalla natura del frutto; quelli d' IRIDEE, ORCHIDEE, VERBENACEE, dai generi, iridi, orchidi, verbene.

Per evitare la confusione, non fa d' uopo che il nome della famiglia sia assolutamente identico a quello di uno dei generi che dessa ratchiude. *Antonio Lorenzo* di *Jussieu* fece dunque benissimo a cangiare la terminazione dei nomi generici quando ebbe ad applicarli alle famiglie.

Un sostantivo collettivo disegna tutte le specie d'un genere: questo è il *nome generico*. Dev' esso avere un'origine qualunque siasi; perchè sarebbe difettoso abbandonare al caso la composizione di nuovi nomi. Ma come i generi sono soggetti a modificazioni e a riforme, conseguenze inevitabili delle successive scoperte, così l'esperienza giornaliera dimostra che *i migliori nomi generici sono quelli che non indicano alcun carattere, a meno che non sia il carattere proprio della fruttificazione o dell' inflorescenza il quale serva di legame comune alle specie, e senza il quale il genere che si vuole rappresentare non esisterebbe.*

Allorchè il padre *Plumier* denominò il genere *chrysophyllum*, dalle parole greche χρύσοσ, oro, e φύλλον, foglia, egli non conosceva che una specie di questo genere, il *cainito* a foglie dorate; ma quando *Jacquin* conobbe un' altra specie di *chrysophyllum* a foglie argentine, avendola chiamata *chrysophyllum argenteum*, compose una frase condannabile, poichè la seconda contraddice formalmente la signi-

ficazione della prima. Il padre *Plumier* avrebbe prevenuto questa inconvenienza se avesse adottato un nome generico insignificante.

Molti altri nomi generici son difettosi egualmente. Essi indicano caratteri i quali non appartengono a tutte le specie di ciascun genere; ma dacchè l'autorità d'un botanico accreditato, o l'uso ha consacrato un nome, si deve ben guardarsi dal cangiarlo, perchè nulla è più nocivo alla conoscenza degli esseri quanto i cangiamenti della nomenclatura. D'altronde è opinione ricevuta che non si devono giudicare i caratteri dei generi dai nomi ch' essi portano; ma si esige a buon diritto che i botanici rispettino il gusto e le regole della grammatica, allorchè creano novelle denominazioni.

La più parte impongono nomi d'uomini ai generi. Questi nomi patronimici sono a lodarsi allorchè richiamano personaggi commendevoli per importanti produzioni, o per gl'incoraggiamenti che danno alle scienze; ma troppo spesso la soperchieria o la leggerezza immortalano nomi che sarebbe stato uopo lasciar cadere nell'obblio.

I nomi dei paesi, che *Linneo* chiama *barbari*, e dei quali ne condannò l'uso, meritano più indulgenza; forse anche si deve preferirli, quando la pronunziazione sia facile, e possano ricevere una terminazione latina.

X. I nomi specifici.

Una specie qualunque porta sempre il nome del genere al quale essa appartiene; ma per distinguerla nominalmente dalle sue congeneri, si pone di seguito al nome generico un aggettivo, il quale è il *nome specifico*. Questo aggettivo sarà scelto tanto meglio quanto più indicherà con chiarezza alcune particolarità della specie, come sono la disposizione, la forma, il numero delle foglie *(veronica decussata, multifida, hederaefolia; orchis bifolia)*; la disposizione od il numero dei fiori *(saxifroga pyramidalis; viola biflora)*; la riunione o la separazione dei sessi *(carex hermaphrodita; lychnis dioïca)*; il numero degli stili o degli stami *(celosia trigyna; spergula pentandra)*; la natura della radice *(solanum tuberosum; ranunculus bulbosus)*; il paese, il terreno dove la pianta cresce naturalmente *(camellia japonica; salvia nemorosa)*; il suo uso nella medicina o nell'economia domestica *(chenopodium anthelminticum; rubia tinctorum)*, od anche per il nome dell'autore che la fece conoscere *(origanum Tournefortii)*.

Affinchè poi il nome specifico nulla lasci a desiderare, è certamente necessario, che esso indichi sempre un carattere organico proprio alla specie, ed in maniera che non convenga che ad essa sola in un dato genere: allora si avrà il grande vantaggio che terrà il luogo di frase specifica. Allorchè l'*Héritier* chiamò *obliqua* una specie di *begonia* perchè la lamina delle foglie ha i margini obbliqui relativamente al peziolo, esso indicò un carattere che si ritrova in tutte le specie del genere, e che per tal ragione, non ne dinota alcuna in particolare. Il nome specifico dato dall'*Héritier* non è adunque caratteristico; ma a ciò riflettendovi, noi vedremo che spesso non è in nostro potere l'evitare tali imperfezioni di nomenclatura. L'interesse della scienza vuole che si registrino tutte le specie nuove, tosto che si riconobbero i caratteri, e che loro s'impongano nomi specifici; ora, non si possono paragonare queste specie che a quelle che già si possedono, ed i nomi specifici che si

adottano o che spesso sono felicemente scelti, visto lo stato della scienza, divengono quasi sempre vaghi ed insignificanti in seguito di altre scoperte. Aggiungiamo che allorchè un genere è composto di molte specie, egli è impossibile d'esprimere con un solo epiteto ciò che distingue ciascuna specie da tutte le altre, e frattanto il nome specifico non ammette che una parola. Queste riflessioni ci conducono a conchiudere con *Linneo* che il nome specifico o *triviale*, come lo chiama, scappa a tutte le regole, e non saprebbe sostituire le frasi specifiche.

Alcuni botanici moderni, pretendendo di rettificare ciò che loro piacque di chiamare vizj di nomenclatura, cangiarono molti nomi antichi; ma questa pratica ha l'inconveniente di sopraccaricare e render oscura la *sinonimia*, altra parte della scienza di cui io mi fo a parlare.

XI. La sinonimia.

Ogni botanico i cui lavori tendono ad avanzare o chiarire la scienza, è tenuto, allorchè descrive una specie conosciuta, o di cui egli ne dà i principali caratteri, a citare di seguito al nome od alla frase specifica ch'egli adotta, le opere originali in cui fu digià fatta menzione di questa pianta, e i nomi differenti, come anche i caratteri essenziali che vennero impiegati per distinguerla dalle sue congeneri, affinchè il lettore possa consultare tosto e senza ulteriori ricerche gli autori ai quali si devono le prime nozioni della specie ch'egli studia. Questa serie di citazioni è ciò che si dice *sinonimia*. La sinonimia è buona quando è esatta, compiuta, disposta in un ordine metodico, nè ammette nulla di superfluo. A che servirebbe di rimandare alle opere di molti compilatori, se ciò non fosse per far scialo di una erudizione nociva e vana ad un tempo? I grandi botanici vi porgono in questo lavoro un'attenzione scrupolosa; essi sanno che gli errori di sinonimia, i quali consistono più di tutto nell'attribuire a una specie il nome ed i caratteri di un'altra, sono i più possenti ostacoli ai progressi della storia naturale. Questa parte della scienza, che non è, a parlar rigorosamente, *che un mezzo di conservare intatte le cognizioni acquisite*, diviene di giorno in giorno più difficile; perocchè non solamente si amplifica dessa mercè le scoperte dei novelli botanici, ma anche per i falli che essi commettono. Molti, trattando la sinonimia con una negligenza imperdonabile, accumulano, quasi a piacere, le false citazioni; molti altri, trovando più comodo e più facile l'immaginare i nomi che lo scoprire o il verificare i fatti, cangiano incessantemente la nomenclatura, ed usurpano una reputazione che non appartiene di diritto se non che agli osservatori assidui ed ai critici giudiziosi. Quando si considerano questi abusi, devesi desiderare che qualche uomo di vasto sapere e di grande autorità, fissi di nuovo la sinonimia, come altre volte gl'illustri fratelli *Giacomo* e *Gaspare Bauhin*, ed ultimamente l'immortale *Linneo*.

XII. I metodi.

Tutti i botanici sono d'accordo che la conoscenza delle specie e dei rapporti che le uniscono dev'essere lo scopo dei loro studi; così tutti ammettono il ravvicinamento delle specie in generi, e la più parte quello dei generi in famiglie. Ma molti credono che non si possa cogliere prontamente e sicuramente lo scopo che per mezzo dei *metodi*.

Si chiama metodo in botanica una

classificazione simetrica dei generi che gli avvicina o gli allontana in virtù dei caratteri simili o differenti, di maniera che vi si possa discendere coll'analisi, la comparazione e l'esclusione dei caratteri, dall'insieme dei generi compresi nel metodo ai gruppi particolari che rinchiudono un minor numero di generi.

Gli ultimi di questi gruppi sono descritti sotto il nome d' *ordini*; i penultimi sotto quello di *classi*. Ciascun ordine è formato da una collezione di generi; ciascuna classe da una collezione di ordini. Dopo *Tournefort*, i botanici, di consenso unanime, tolgono i *caratteri classici* e *ordinali* dagli organi della riproduzione.

Si cercò di distinguere i metodi in *artificiali* ed in *naturali*, e si suddivisero gli artificiali in *sistemi*, ed in *metodi artificiali* propriamente detti. Ecco la definizione che si dà di queste tre sorta di metodi:

Il sistema trova i caratteri delle sue corrispondenti divisioni, in un solo organo ravvisato sotto uno stesso punto di vista.

Il metodo artificiale impiega, per le sue divisioni corrispondenti, caratteri diversi, scelti spesso nei differenti organi, secondo il bisogno o la comodità.

Il metodo naturale fa uso unicamente dei caratteri generali dei gruppi che la natura ha formati, ed essa fonda tutte queste divisioni sopra tali caratteri, dimodochè l' esposizione di questo metodo dev' essere l' espressione dei principali rapporti che gli esseri hanno fra loro.

Ma questa maniera di considerare i metodi non ha nulla di reale; veri sistemi noi non ne conosciamo, e non ve ne possono essere, perchè non esiste nelle piante alcun organo esteriore comune a tutte le specie. Quanto al metodo naturale, è permesso di ritenere che non ve n' abbia, poichè gli sforzi moltiplicati fatti fin qui per discoprirlo, null' altro provarono se non che *il valore dei caratteri è variabile*. Così si può dire, applicando alle famiglie ciò che *Linneo* dice sì giudiziosamente dei generi, che *la famiglia fa il carattere, e non il carattere la famiglia.*

Non restano adunque che i metodi artificiali, ed in effetto, tutti i metodi che furono immaginati sono di tal sorta; alcuno non ha la semplicità d'un sistema; alcuno non conserva tutti i rapporti naturali.

Se è impossibile raggiungere uno o l'altro di questi due punti, nulla ostante si può più o meno ad essi avvicinarsi. Il metodo di *Tournefort* si presta spesso al corso della natura. Quello di *Linneo* vieppiù se ne allontana; ma esso è più semplice, ed ha qualche cosa di quella perfezione valutata in un sistema.

Io non cito qui come modello il metodo di *Bernardo di Jussieu*, che il suo illustre nipote *Antonio Laurent* sviluppò con tanta sagacità, attesochè, se noi consideriamo questo metodo nella sua applicazione, vediamo ch' esso è stato ognor sagrificato all' integrità delle famiglie, e che i generi non vi si classificano che appoggiati a molte eccezioni.

I metodi artificiali espongono i fatti in un ordine che ajuta la memoria; essi volgono fortemente l'attenzione sopra i tratti caratteristici che mettono in evidenza. Loro si deve il perfezionamento delle famiglie, perchè se tutti i caratteri non fossero stati sommessi successivamente alla prova dei metodi, egli è certo che la maggior parte delle rassomiglianze e delle differenze, da cui risultano i rapporti, sarebbero ancora a scoprirsi.

Un buon metodo artificiale deve essere sicuro e comodo, nè mancar del tutto d'un certo abbellimento; vale a dire, è uopo che i caratteri ch'esso impiega, sieno del numero di quelli che risvegliano la curiosità. È tanto più utile quanto è più generale; così, ogni eccezione in un metodo artificiale è un difetto. È un avvantaggio, senza dubbio, il trovare un gran numero di famiglie nella loro purezza; ma siccome l'oggetto che gli autori dei metodi hanno in vista, è quello specialmente di facilitare l'estensione dei generi, così i mezzi che conducono prontamente a questo scopo sono buoni, ed il più comodo dei metodi artificiali sarà sempre il migliore.

Quelli che proscrivono l'uso dei metodi artificiali non hanno colto lo scopo bramato; quelli che si attaccano alle classificazioni arbitrarie e che trascurano lo studio dei rapporti naturali, ignorano la bellezza e la dignità della scienza.

Metodi artificiali e famiglie naturali.

Le specie si aggruppano naturalmente mediante certi caratteri che stabiliscono fra esse delle rassomiglianze. Queste prime associazioni formano i generi, ed i generi fra loro rassomiglianti formano le famiglie. Le famiglie hanno così punti di contatto; ma non è possibile di riunirle in gruppi naturali, perchè ciascuna famiglia, mentre ha dei caratteri proprii pe' quali si allontana, ne ha degli altri per cui si avvicina a famiglie in essenza differentissime. Posto ciò, noi possiamo procedere nello studio delle piante in tre maniere: 1.° coll'analisi, che guida dalla specie al genere e dal genere alla famiglia; 2.° colla sintesi, che discende dalla famiglia al genere e dal genere alla specie; 3.° coll'analisi e la sintesi combinate, le quali prendono alternativamente un corso ascendente e discendente. L'analisi, ritenendo senza posa lo spirito in istretti confini, carica la memoria e lascia troppo spesso la ragione nell'inazione; la sintesi presentando a primo giunta delle generalità che non sono appoggiate sopra alcun fatto particolare, non dà che una vaga conoscenza della natura. Ma l'analisi e la sintesi felicemente combinate, solleticano l'immaginazione e guidano uniformemente, fortificano la memoria, e fanno amare lo studio dei particolari per l'interesse ch'eccitano le generalità. Quest'è adunque il doppio mezzo che fa d'uopo mettere in uso: studiare i generi e la famiglia nella specie, e la specie nel genere e nella famiglia. Con ciò le conoscenze si estendono, ed acquistano quel grado di certezza di cui esse sono suscettibili.

Fra i metodi artificiali, che sono stati immaginati per facilitare lo studio delle piante, tre se ne distinguono per modo che non è possibile dispensarci d'esporne i principj ed il corso. Io voglio parlare dei metodi di *Tournefort*, di *Linneo* e di *M. de Jussieu*. I due primi hanno per iscopo di condurre alla conoscenza dei generi: il terzo di condurre alla conoscenza delle famiglie. Questi tre metodi devono essere considerati siccome tavole ingegnose, più o meno facili a consultare, e non siccome rappresentazioni fedeli delle affinità naturali delle piante.

Metodo di Tournefort.

Il quadro sinottico qui aggiunto basta per dimostrarne la via e lo spirito seguito.

Le classi sono in numero di ventidue, ciascuna divisa in più sezioni od ordini.

I caratteri delle classi sono tratti dall'assenza, dalla presenza e dalla forma della corolla. (*Vedi* Tav. XXXII e XXXIII, *fig.* 11 a 19.)

Le diciassette prime classi rinchiudono le erbe e i sotto-arboscelli.

Nelle prime quattro, cioè: nelle *campaniformi*, nelle *infundibuliformi*, nelle *personate* e nelle *labbiate*, noi troviamo le erbe e i sotto-arboscelli a fiori monopetali (cioè co' *fiori a petali sinadelfi*) distinti.

Nelle sette seguenti, cioè: nelle *crucifere*, nelle *rosacee*, nelle *ombelliformi*, nelle *cariofillee*, nelle *gigliacee*, nelle *papilionacee*, nelle *anomale*, sono collocate le erbe e i sotto-arboscelli a fiori polipetali (vale a dire co' *fiori a petali idiadelfi*) distinti.

Nella duodecima, nella decimaterza e nella decimaquarta, cioè: nelle *flosculose*, nelle *semi-flosculose*, e nelle *radiacee*, o *raggiate* si collocano le erbe e i sotto-arboscelli a fiori monopetali (cioè a *fiori polipetali sinadelfi*) riuniti in calatidi, che sono le *composte* di *Tournefort*.

La decimaquinta, la decimasesta e la decimaterza classe, comprendono le erbe e i sotto-arboscelli co' *fiori a stami* senza corolla, le erbe e i sotto-arboscelli senza *fiori* e le piante *senza fiori* nè *frutti*.

Vengono in seguito gli arboscelli e gli alberi.

La decimaottava e la decimanona classe, cioè: le *apetale* propriamente dette, e le *amentacee*, sono composte di alberi e di arboscelli a fiori senza corolla.

La ventesima classe riunisce gli alberi e gli arboscelli a *fiori monopetali* (cioè *a fiori a petali sinadelfi*).

La ventesima prima e la ventesima seconda, cioè: le *rosacee* e le *papilionacee*, si compongono di alberi e di arboscelli a fiori polipetali (vale a dire a *fiori a petali idiadelfi*) (1).

Le sezioni di queste ventidue classi provengono poi da certe modificazioni nella forma della corolla; dalla consistenza, dal volume, dalla struttura, dall'origine dei frutti e dalla composizione e dalla disposizione delle foglie. In generale, però, questi caratteri non dimostrano che assai imperfettamente i limiti dei differenti gruppi.

Egli è inutile entrare in maggiori particolarità sopra un metodo oggi da nessuno seguito. Esso è molto ingegnoso, e per conseguenza ebbe molta voga, ma non era suscettibile di prestarsi ai progressi della scienza: dunque fu d'uopo abbandonarlo.

(1) Le figure delle tavole sembrano fatte per le sole diciannove prime classi, ma bisogna considerare che le specie delle tre ultime classi, a petali sinadelfi o idiadelfi, differiscono dalle specie delle quindici prime classi a petali egualmente sinadelfi o idiadelfi soltanto in ciò che esse sono alberi od arboscelli mentre le altre sono erbe. Posto ciò, diverrebbe superfluo di riprodurre le stesse forme di corolla.

Metodo di Tournefort.

- **Erbe a fiori**
  - a corolla o petali
    - semplice
      - monopetala, vale a dire a petali sinadelfi
        - regolari
          - campaniformi . . campanule.
          - infundibuliformi . tabacco.
        - irregolari
          - personate. . . . . orobanche.
          - labbiate . . . . . salvia.
      - polipetala, vale a dire a petali idiadelfi
        - regolari
          - cruciformi . . . . garofano.
          - rosacee . . . . . rosa.
          - ombellifere . . . carota.
          - cariofillee . . . . garofani.
          - gigliacee . . . . giglio.
        - irregolari
          - papilionacee. . . pisello, fagiuolo.
          - anomale. . . . . viola.
    - composta . . . .
      - flosculose . . . . cardo.
      - semi-flosculose. . cicorea.
      - raggiate . . . . girasole.
  - senza corolla o apetali . . . . . .
    - a stami . . . . . orzo, frumentone.
    - senza fiori . . . . felci.
    - senza fiori e senza frutti . . . . . funghi, muschi.
- **Alberi a fiori**
  - apetali . . . .
    - apetali propriamente detti . . bosso, pini.
    - amentacee . . . . quercie, salici.
  - petali . . .
    - monopetali . . . . . monopetali . . . . lillà, sambuco.
    - polipetali
      - regolari — rosacee . . . . . pomo, pero.
      - irregolari — papilionacee . . . . acacia, falso ebano.

Sistema sessuale di Linneo.

Piante a
- organi sessuali apparenti
  - fiori ermafroditi
    - stami separati dal pistillo
      - liberi
        - in proporzione indeterminata
          - numero: *Classi.* Monandria. Diandria. Triandria. Tetrandria. Pentandria. Hexandria. Heptandria. Octandria. Enneandria. Decandria. Dodecandria.
          - numero ed inserzione: Icosandria. Poliandria.
        - in proporzione determinata: Didinamia. Tetradinamia.
      - riuniti . . . . Monadelfia. Diadelfia. Poliadelfia. Singenesia.
    - stami uniti al pistillo. . . . . (Ginandria.
  - fiori unisessuali . . . . Monecia. Dioecia. Poligamia.
- organi sessuali nascosti. . . . . (Crittogamia.

Metodo di Linneo.

Io mi estenderò più sopra questo metodo che sopra quello di *Tournefort*, perchè esso è, e sarà ancora probabilmente per lungo tempo, d' una grande utilità per lo studio. Malgrado molti gravi difetti, egli è certo ch' esso è superiore a tutti gli altri; ed offre il prezioso vantaggio di poter classificare non solo tutte le piante conosciute, ma anche di dar luogo a tutte quelle che restano a conoscere. Avendo conosciuto *Linneo* nessuna pianta essere priva di sesso, giudicò che gli organi sessuali dovevano offrire dei caratteri per la classificazione; ma, nello stesso tempo, avendo considerato ch' esistono molte specie, nelle quali questi organi sono sì piccioli, sì celati, o d' una conformazione sì estranea, che è sempre difficile e

qualche volta anzi accordato alla sola analogia di assicurarsi della loro presenza, egli molto accuratamente stabilì due grandi divisioni.

1.ª { Organi sessuali apparenti. Fanerogame.
Organi sessuali nascosti. Crittogame.

Nella divisione delle piante fanerogame si osservano dei fiori che hanno i due sessi, ed i quali, per conseguenza, sono ermafroditi; degli altri che non hanno che un sesso, sia il sesso mascolino, sia femminino: quindi ecco una seconda divisione.

2.ª { Piante monocline od a fiori ermafroditi.
Piante decline od a fiori unisessuali.

Le piante monocline possono essere suddivise in due gruppi, avuto riguardo agli stami che sono nei fiori degli uni, staccati dal pistillo, e in quelli degli altri uniti al pistillo; quindi ne venne una terza divisione.

3.ª { Stami sciolti dal pistillo.
Stami uniti al pistillo.

Gli stami possono essere sciolti dal pistillo e nello stesso tempo distinti gli uni dagli altri, ovvero possono essere sciolti dal pistillo e congiunti fra essi, o adelfi; da ciò una quarta divisione.

4.ª { Stami liberi.
Stami riuniti.

Gli stami liberi sono eguali od ineguali in grandezza. Quando l'ineguaglianza è costante, ella offre un buon carattere sistematico per separare certe specie dalle altre, nelle quali gli stami sono eguali, o non hanno fra loro alcuna proporzione fissa; da ciò una quinta divisione.

5.ª { Stami di proporzione indeterminata.
Stami di proporzione determinata.

Nelle piante a stami di proporzione determinata, fa d'uopo far attenzione a quelle che hanno un numero di stami che non oltrepassa i dodici, ed a quelle gli stami delle quali passano il numero dodici; da ciò una sesta divisione.

6.ª { Da uno a dodici stami.
Più di dodici stami.

Infine si osserva che gli stami maggiori in numero di dodici sono attaccati ora sopra il calice, ora sotto il pistillo; da ciò questa divisione.

7.ª { Stami attaccati sopra il calice.
Stami attaccati sotto il pistillo.

Tale si è la serie delle osservazioni che fece *Linneo*, le quali servirono di fondamento alle ventiquattro classi del suo metodo. Nelle fanerogame ermafrodite, gli stami delle quali liberi e staccati dal pistillo non hanno alcuna proporzione determinata e non passano il numero dodici, *Linneo*, attaccandosi al numero, trovò i caratteri delle dodici prime classi. Egli le descrisse nel modo segnente.

Classi.

1.ª Monandria. — Un solo maschio, vale a dire uno stame solo.
2.ª Diandria. — Due stami.
3.ª Triandria. — Tre stami.
4.ª Tetrandria. — Quattro stami.
5.ª Pentandria. — Cinque stami.
6.ª Hexandria. — Sei stami.
7.ª Heptandria. — Sette stami.
8.ª Octandria. — Otto stami.
9.ª Enneandria. — Nove stami.
10.ª Decandria. — Dieci stami.
11.ª Endeandria. — Undici stami.
12.ª Dodecandria. — Dodici stami.

Allorchè nelle piante fanerogame ermafrodite gli stami delle quali sono liberi e staccati dal pistillo, il numero di questi organi maschi passi il diciannove; *Linneo* considera la loro inserzione, ed ottiene per questo mezzo la decimaterza e la decimaquarta classe.

13.ª Icosandria. — Venti stami o più, attaccati sopra la parte interna del calice.
14.ª Poliandria. — Venti stami o più, attaccati al fondo del calice sotto il pistillo.

Vengono di seguito le piante fanerogame ermafrodite, gli stami delle quali liberi e staccati dal pistillo hanno fra loro delle proporzioni di grandezza determinata.

Esse compongono due classi: la prima riunisce due fiori a quattro stami attaccati sopra una corolla monopetala irregolare, bilabbiata, due dei quali sono costantemente più lunghi degli altri due. La seconda riunisce dei fiori a sei stami attaccati sotto l' ovario, due dei quali, solitarj ed opposti fra loro, sono più corti degli altri quattro, i quali sono disposti in due coppie alternanti coi due stami corti.

15.ª Didinamia. — Quattro stami, dei quali due più lunghi.
16.ª Tetradinamia. — Sei stami, dei quali quattro più lunghi.

Finora non ebbesi questione che delle piante fanerogame ermafrodite, a stami liberi. Passiamo alle piante fanerogame ermafrodite gli stami delle quali sono fra loro riuniti, sia pei loro filamenti, sia per le loro antere. Questa considerazione fornisce i caratteri delle quattro classi seguenti:

17.ª Monodelfia. — Stami riuniti in un sol corpo per l'unione dei loro filamenti.

18.ª Diadelfia. — Stami riuniti in due corpi per l'unione dei loro filamenti.

19.ª Poliadelfia. — Stami riuniti in più corpi per l'unione dei loro filamenti.

20.ª Singenesia. — Stami riuniti per le loro antere.

L'unione degli stami col pistillo è la ultima combinazione che presentano le piante fanerogame ermafrodite nel metodo di *Linneo*. Questo è il carattere distintivo della sua ventesima prima classe.

21.ª Ginandria. — Stami e pistilli riuniti.

Le ventuna classi precedenti racchiudono dunque tutte le piante monocline, o, in altri termini, tutte le piante a fiori ermafroditi. Ma esistono, come abbiamo veduto, delle piante fanerogame dicline, vale a dire, delle piante fanerogame unisessuali.

Questo carattere apparisce in tre differenti modi. La specie può essere composta o d'individui i quali abbiano tutti i due sessi nei fiori distinti, gli uni maschi, gli altri femmine; ovvero d'individui a fiori maschi e di individui a fiori femmine senza alcun miscuglio; ed infine essa può comporsi d'individui ermafroditi uniti a dei fiori maschi o femmine. Non essendo tutti questi caratteri che il risultato dell'aborto degli organi, non modificano essenzialmente i tipi, e non sono, per conseguenza, d'alcuna importanza per istabilire le analogie naturali; ma *Linneo*, il quale non voleva dare che un metodo artificiale, ne ha tratto partito per formare queste tre ultime classi di piante fanerogame.

22.ª Monoecia. — Dei fiori maschi e dei fiori femmine sopra uno stesso individuo.

23.ª Dioecia. — Dei fiori maschi sopra un individuo, dei fiori femmine sopra un altro.

24.ª Poligamia. — Dei fiori ermafroditi e dei fiori maschi o femmine sopra uno stesso individuo.

Tutte le piante fanerogame conosciute sono collocate nelle ventiquattro classi precedenti. Non restano esposte che le piante crittogame, vale a dire quelle gli organi generatori delle quali sono celati; *Linneo* non ne ha formato che una classe sola.

25.ª Crittogamia. — Piante i di cui organi sessuali sono nascosti

Dopo aver distribuite tutte le piante in venticinque classi, *Linneo* distribuì le piante di ciascuna classe in più ordini. Egli trovò i caratteri di queste suddivisioni nei pistilli, negli stili, negli stimmi, nel frutto e negli stami. (*V. Sistema di Linneo*, Tav. XXXIV, *fig.* 1 a 24).

Il numero dei pistilli, e, in caso d' unità de' pistilli, il numero degli stili, o a loro difetto quello degli stimmi, serve a formare i gruppi delle tredici prime classi.

I. *Classe* Monandria
- 1.° ordine. Monoginia. *Canna*; *Hippuris vulgaris*.
- 2.° ordine. Diginia. *Blitum*; *Callitriche*.

II. *Classe* Diandria
- 1.° ordine. Monoginia. *Lilas vulgaris*; *Jasminum officinale*.
- 2.° ordine. Diginia. *Anthoxanthum*.
- 3.° ordine. Triginia. *Piper*.

III. *Classe* Triandria
- 1.° ordine. Monoginia. *Crocus sativus*; *Iris germanica*; *Cyperus*.
- 2.° ordine. Diginia. *Secale cereale*; *Avena sativa*.
- 3.° ordine. Triginia. *Holosteum*; *Montia*.

IV. *Classe* Tetrandria
- 1.° ordine. Monoginia. *Dipsacus fullonum*; *Rubia tinctorum*.
- 2.° ordine. Diginia. *Cuscuta*.
- 3.° ordine. Triginia. *Ilex aquifolium*; *Potamogeton*.

V. *Classe* Pentandria
- 1.° ordine. Monoginia. *Atropa belladona*; *Symphytum officinale*.
- 2.° ordine. Diginia. *Daucus carota*; *Gentiana lutea*.
- 3.° ordine. Triginia. *Sambucus nigra*; *Viburnum opulus*.
- 4.° ordine. Tetraginia. *Parnassia palustris*.
- 5.° ordine. Pentaginia. *Linum usitatissimum*; *Crassula*.
- 6.° ordine. Poliginia. *Myosurus*.

VI. *Classe* Hexandria
- 1.° ordine. Monoginia. *Tulipa*; *Convallaria maialis*.
- 2.° ordine. Diginia. *Oriza sativa*.
- 3.° ordine. Triginia. *Rumex acetosa*; *Colchicum autumnale*.
- 4.° ordine. Tetraginia. *Petiveria*.
- 5.° ordine. Poliginia. *Alisma plantago*.

VII. *Classe* Heptandria
- 1.° ordine. Monoginia. *Aesculus hyppocastanum*.
- 2.° ordine. Diginia. *Limeum*.
- 3.° ordine. Tetraginia. *Saururus*.
- 4.° ordine. Heptaginia. *Septas*.

VIII. *Classe* Octandria	1.° ordine. Monoginia. *Tropeolum majus*; *Daphne mezereum.* 2.° ordine. Diginia. *Mochringia.* 3.° ordine. Triginia. *Poligonum fagopyrum.* 4.° ordine. Tetraginia. *Paris*; *Adoxa.*
IX. *Classe* Enneandria	1.° ordine. Monoginia. *Laurus nobilis.* 2.° ordine. Triginia. *Rheum.* 3.° ordine. Hexaginia. *Butomus umbellatus.*
X. *Classe* Decandria	1.° ordine. Monoginia. *Ruta graveolens*; *Cercis siliquastrum.* 2.° ordine. Diginia. *Dianthus*; *Saponaria officinalis.* 3.° ordine. Triginia. *Silene*; *Arenaria.* 4.° ordine. Pentaginia. *Lychnis calcedonica*; *Cerastium.* 5.° ordine. Decaginia. *Phytolacca decandra.*
XI. *Classe* Endeandria	*Browuea.*
XII. *Classe* Dodecandria	1.° ordine. Monoginia. *Lythrum salicaria*; *Asarum europaeum.* 2.° ordine. Diginia. *Agrimonia eupatoria.* 3.° ordine. Triginia. *Reseda*; *Euphorbia.* 4.° ordine. Tetraginia. *Calligomum.* 5.° ordine. Pentaginia. *Glinus.* 6.° ordine. Dodecaginia. *Sempervivum tectorum.*
XIII. *Classe* Icosandria	1.° ordine. Monoginia. *Prunus cerasus*; *Myrthus communis.* 2.° ordine. Diginia. *Crataegus azarolus.* 3.° ordine. Triginia. *Sorbus aucuparia.* 4.° ordine. Pentaginia. *Pinus*; *Mespilus.* 5.° ordine. Poliginia. *Rosa*; *Rubus fruticosus*; *Calycanthus.*
XIV. *Classe* Poliandria	1.° ordine. Monoginia. *Papaver somniferum*; *Capparis spinosa.* 2.° ordine. Diginia. *Paeonia officinalis.* 3.° ordine. Triginia. *Delphinium ajacis*; *Aconitum.* 4.° ordine. Tetraginia. *Cimifuga.* 5.° ordine. Pentaginia. *Aquilegia vulgaris*; *Nigella.* 6.° ordine. Poliginia. *Anemone*; *Magnolia*; *Trollius europaeus.*

Non si vedono figurare in queste quattordici classi, gli ordini Ottoginia, Enneaginia ed Endecaginia, perchè non si conoscono fiori a otto, a nove, a undici pistilli, stili o stimmi; se ne verranno in seguito scoperti, essi formeranno dei nuovi ordini che prenderanno il loro nome numerico.

La decimaquinta classe, ossia Didinamia, e la sedicesima, ossia Tetradinamia, non offrendo che un solo stilo, *Linneo* cercò i caratteri ordinali nel frutto.

La Didinamia fu divisa in due ordini, fatto riflesso che il suo frutto è ora un cenobion, composto di quattro gusci indeiscenti che *Linneo* riguarda come tanti *semi nudi*, ed ora una cassula che racchiude dei semi più o meno numerosi.

Nella Tetradinamia *Linneo* ebbe riguardo alla forma del frutto, il quale è una siliqua o una silicula.

XV. *Classe* Didinamia
- 1.° ordine. Gimnospermia. Semi *nudi*, secondo *Linneo*. *Lamium album.*
- 2.° ordine. Angiospermia. Semi in una cassula. *Antirrhinum; Melampyrum.*

XVI. *Classe* Tetradinamia
- 1.° ordine. Siliquose. *Cheiranthus Cheiri; Brassica oleracea.*
- 2.° ordine. Siliculose. *Thlapsi bursa pastoris; Cochlearia.*

Il numero degli stami non essendo stato considerato nella formazione della diecisettesima, dieciottesima e diecinovesima classe, cioè: la Monadelfia, la Diadelfia e la Poliadelfia, questo numero offrì a *Linneo* dei caratteri ordinali.

XVII. *Classe* Monadelfia
- 1.° ordine. Triandria. *Ferraria.*
- 2.° ordine. Pentandria. *Erodium.*
- 3.° ordine. Eptandria. *Pelargonium.*
- 4.° ordine. Octandria. *Aitonia.*
- 5.° ordine. Decandria. *Geranium.*
- 6.° ordine. Endecandria. *Brownea.*
- 7.° ordine. Dodecandria. *Helicteres.*
- 8.° ordine. Poliandria. *Malva; Althaea officinalis.*

XVIII. *Classe* Diadelfia
- 1.° ordine. Pentandria. *Monnieria.*
- 2.° ordine. Hexandria. *Fumaria officinalis.*
- 3.° ordine. Octandria. *Polygala.*
- 4.° ordine. Decandria. *Pisum sativum.*

XIX. *Classe* Poliadelfia
- 1.° ordine. Decandria. *Theobroma cacao.*
- 2.° ordine. Dodecandria. *Abroma.*
- 3.° ordine. Icosandria. *Melaleuca.*
- 4.° ordine. Poliandria. *Hypericum perfoliatum.*

La classe seguente, ossia la Singenesia, non ammette che dei fiori a cinque stami, e tutti con un pistillo provvisto d'uno stilo. Così il numero degli organi della generazione non offre alcuna risorsa per la formazione degli ordini; ma i fiori singenesiaci sono ordinariamente riuniti in calatide, e si osserva che tutti non sono ermafroditi. L' aborto è pur causa che si ritrovino in certe specie dei fiori maschi o dei fiori femmine, o dei fiori neutri frammischiati a dei fiori ermafroditi. *Linneo* credette di vedere in queste mescolanze di fiori diversi, una sorte di poligamia; ed in conseguenza di questa idea più ingegnosa in teorica che comoda nella sua applicazione, egli ha stabilito i sei ordini seguenti.

XX. *Classe* Singenesia

1. ordine. **Poligamia eguale.** I fiori sono tutti ermafroditi, dimodochè il pistillo è fecondato dagli stami ch'essi contengono. Es. *Tragopogon*.

2.° ordine. **Poligamia superflua.** I fiori del disco sono ermafroditi; quelli della circonferenza sono femminei; i pistilli degli uni e degli altri danno buoni semi. *Linneo*, nel suo metaforico stile, chiama i pistilli della circonferenza concubini, e sembrano a lui superflui, perchè le femmine legittime sono fecondè. Es. *Artemisia*.

3.° ordine. **Poligamia frustranea.** I fiori del disco sono ermafroditi e fecondi; quelli della circonferenza sono o neutri o femminei e sterili. Per *Linneo* questi ultimi sono concubini tutt'affatto inutili, poichè essi sono sterili. Es. *Helianthus*.

4.° ordine. **Poligamia necessaria.** I fiori del disco sono sterili per un vizio di conformazione nello stimma, ma i fiori della circonferenza sono fecondi; qui adunque la poligamia era necessaria per la conservazione della specie. Es. *Calendula*.

5.° ordine. **Poligamia separata.** I fiori ermafroditi, ravvicinati gli uni agli altri, hanno ciascuno un involucro distinto. Es. *Echinops*.

6.° ordine. **Poligamia monogamia.** I fiori sono ermafroditi ed isolati gli uni dagli altri. Es. *Viola*.

Prima di progredire, è bene osservare che il primo, il quinto ed il sesto ordine della singenesia essendo composti di piante a fiori ermafroditi, non devono essere collocati fra i poligami, e che il dodicesimo, il decimoterzo e il decimoquarto ordine, avendo i caratteri della poligamia monoecia, la quale forma il primo ordine della vigesimaquarta classe, non devono collocarsi fra gli ermafroditi. Questo è un difetto nel metodo di *Linneo*.

La vigesimaprima classe ossia Ginandria essendo fondata sopra l'unione del pistillo con gli stami; il numero di questi offre i caratteri per lo stabilimento degli ordini.

XXI. *Classe* Ginandria
- 1.° ordine. Monandria. *Orchis.*
- 2.° ordine. Diandria. *Cypripedium calceolus.*
- 3.° ordine. Triandria. *Salacia.*
- 4.° ordine. Hexandria. *Aristolochia.*

Siccome la Ginandria, la Monandria e la Ginandria diandria non comprendono che delle orchidee, così questi due ordini, dietro le nuove osservazioni, devono essere posti nella Ginandria triandria.

Il numero degli stami, la loro unione per i filamenti o per le antere, e la loro aderenza al pistillo, danno i caratteri della vigesimaprima e vigesimaterza classe, cioè, della Monoecia e della Dioecia.

XXII. *Classe* Monoecia
- 1.° ordine. Monandria. *Artocarpus incisa.*
- 2.° ordine. Diandria. *Lemna gibba.*
- 3.° ordine. Triandria. *Zea mais.*
- 4.° ordine. Tetrandria. *Urtica urens.*
- 5.° ordine. Pentandria. *Amaranthus.*
- 6.° ordine. Hexandria. *Cocus nucifera.*
- 7.° ordine. Poliandria. *Sagittaria sagittifolia.*
- 8.° ordine. Monadelfia. *Cucurbita.*
- 9.° ordine. Ginandria. *Andrachne.*

XXIII. *Classe* Dioecia
- 1.° ordine. Monandria. *Pandanus.*
- 2.° ordine. Diandria. *Salix.*
- 3.° ordine. Triandria. *Phoenix dactylifera.*
- 4.° ordine. Tetrandria. *Viscum album.*
- 5.° ordine. Pentandria. *Cannabis sativa.*
- 6.° ordine. Hexandria. *Tamus.*
- 7.° ordine. Octandria. *Rhodiola.*
- 8.° ordine. Enneandria. *Mercurialis.*
- 9.° ordine. Decandria. *Coriaria.*
- 10.° ordine. Dodecandria. *Datisca.*
- 11.° ordine. Icosandria. *Flacurtia.*
- 12.° ordine. Poliandria. *Hamadryas.*
- 13.° ordine. Monadelfia. *Ruscus aculeatus.*
- 14.° ordine. Ginandria. *Clutia.*

La vigesimaquarta classe ossia Poligamia, fondata sovra la separazione dei sessi nei fiori differenti, e che molti autori hanno creduto dover sopprimere come troppo difettosa, comprende tre ordini.

XXIV. *Classe* Poligamia	1.° ordine. Monoecia. Ciascun individuo porta dei fiori ermafroditi ai quali sono frammischiati dei fiori maschi o dei fiori femmine. Es. *Celtis.*
	2.° ordine. Dioecia. La specie si compone di due individui, l'uno che porta dei fiori ermafroditi, l'altro dei fiori unisessuali. Es. *Fraxinus.*
	3.° ordine. Trioecia. La specie si compone di tre individui, uno a fiori ermafroditi, l'altro a fiori maschi, ed il terzo a fiori femmine. Es. *Ficus.*

La vigesimaquinta classe, Crittogamia, è composta di piante i sessi delle quali sono nascosti o poco distinti; per conseguenza, non è negli stami e ne' pistilli, l'esistenza de' quali è equivoca, che bisogna cercare i caratteri degli ordini.

Linneo li ha tratti dal portamento delle piante, dalla forma dei frutti, dalla loro disposizione, ec. Ecco i quattro ordini:

XXV. *Classe* Crittogamia	1.° ordine. Felci. *Polypodium filix mas.*
	2.° ordine. Muschi. *Polytricum.*
	3.° ordine. Alghe. *Fucus.*
	4.° ordine. Funghi. *Agaricus edulis; Boletus igniarius.*

Tale è l'andamento di questo metodo, al quale *Linneo* ha dato il nome di sistema sessuale. Esso è stato l'oggetto di critiche e di lodi esagerate. Non si può negare ch' egli non abbia grandi difetti; tuttavia è forza confessare essere un bel monumento del genio del suo autore.

Metodo di Jussieu.

				Classi
Acotiledoni				1.
Monocotiledoni		stami ipoginii		2.
		— periginii		3.
		— epiginii		4.
Dicotiledoni	Apetali	stami epiginii		5.
		— periginii		6.
		— ipoginii		7.
	Monopetali, vale a dire a petali sinadelfi	corolla ipoginia		8.
		— periginia		9.
		epigini	antere congiunte	10.
			antere distinte	11.
	Polipetali vale a dire a petali idiadelfi	stami epiginii		12.
		— ipoginii		13.
		— periginii		14.
Declini irregolari (unisessuali veri)				15.

I caratteri impiegati in questo metodo sono: 1.° la struttura dell' embrione; 2.° l' inserzione degli stami; 3.° l' assenza, la presenza e la forma della corolla; 4.° l' unione e la separazione dei sessi; 5.° infine l'unione e la separazione delle antere.

Nell' applicazione di questi caratteri, *M. di Jussieu* ha trascurato le eccezioni che presentano le specie ed i generi; egli non si è soffermato che ai caratteri generali degli ordini o famiglie. I gruppi naturali non vennero dunque smembrati, come lo sono nel metodo di *Tournefort* ed in quello di *Linneo*; ma, per questa ragione, il metodo di *M. di Jussieu* non sarà giammai d' un uso comodo per gl' iniziati nello studio della Botanica. Non si può servirsene che quando si conoscono le affinità naturali, ed allora non si ha più bisogno di questo metodo.

Esaminiamo sotto qual rapporto *M. di Jussieu* consideri i caratteri dei quali egli fa uso.

1.° L'embrione non ha cotiledoni, oppure ne ha uno o due; da ciò tre divisioni principali: in piante acotiledoni, monocotiledoni o dicotiledoni.

2.° Gli stami sono inseriti sopra o sotto il pistillo, o sotto la parete del calice, o del perianto semplice, ciò che, per *Jussieu*, è la stessa cosa; da ciò la distinzione in piante epiginie, ipoginie o periginie.

3.° I fiori sono privi di corolla, o ne hanno una monopetala o polipetala; da ciò la distinzione in piante apetale, monopetale o polipetale.

L' assenza o la presenza della corolla modifica i caratteri tratti dall' inserzione degli stami. Se non havvi corolla, gli stami sono inseriti senza intermezzo sopra, intorno o sotto il pistillo, per conseguenza l' inserzione è *necessariamente immediata*. Se havvi una corolla monopetala, gli stami essendo attaccati alla parete della corolla, l' inserzione sembra non aver luogo che per l' intermezzo di questo inviluppo floreale, il quale è inserito sotto, intorno o sopra il pistillo; e, per conseguenza, l' inserzione degli stami è *necessariamente mediata*. Se havvi una corolla polipetala, gli stami possono essere inseriti ora immediatamente, ora per l' intermezzo dei petali sopra, intorno o sotto il pistillo; e, per conseguenza, l' inserzione è *indifferentemente immediata o mediata*.

4.° Gli organi maschi e femmine o sono ravvicinati nello stesso fiore, ovvero sono separati in fiori differenti; da ciò le piante diconsi monocline o dicline, nel qual ultimo caso gli stami sono idiogini, vale a dire, separati dal pistillo.

5.° Infine, le antere sono separate le une dalle altre, o riunite; da ciò la distinzione in *antere libere* e in *antere congiunte*.

Questi differenti caratteri non hanno, agli occhi di *M. A. L. Jussieu*, un eguale valore. Come *Bernardo di Jussieu*, egli opina che per conservare le affinità naturali, non bisogna aver riguardo, nella formazione delle grandi divisioni, che alla struttura dell'embrione ed all' inserzione degli stami; ma seguendo rigorosamente questo principio, non si otterranno che sette classi, cioè:

			Classi.
Piante	Acotiledoni		1.
	Monocotiledoni	ipoginie	2.
		periginie	3.
		epiginie	4.
	Dicotiledoni	epiginie	5.
		periginie	6.
		ipoginie	7.

Ora un sì picciol numero di classi offrirebbe pochi mezzi per lo studio, ed un tal metodo avrebbe l'inconveniente che nelle piante apetale dicotiledoni i fiori apetali, monopetali e polipetali, che la natura sembra aver voluto distinguere coi caratteri se non molto importanti, almeno molto apparenti, sarebbero frammischiati e confusi nella stessa classe. Per ovviare a questi inconvenienti, l'autore ha suddiviso le piante dicotiledoni in Apetale, Monopetale, Polipetale e Diclini.

Nelle apetale, l'inserzione degli stami è *necessariamente immediata.*

Nelle monopetale, l'inserzione è *necessariamente mediata.*

Nelle polipetale, l'inserzione è *indifferentemente mediata o immediata.*

Ciascuna di queste tre divisioni è suddivisa in Ipoginia, Periginia, Epiginia.

Le monopetale epigine sono suddivise in piante ad antere congiunte e piante ad antere distinte.

Infine, il sig. di *Jussieu* fa una classe a parte delle piante dicotiledoni diclini o a stami idiogini.

Il sig. *De Candolle* ha proposto, nella sua *Teoria elementare della Botanica*, alcune modificazioni o divisioni secondarie introdotte dal sig. di *Jussieu* nelle dicotiledoni. Egli le divide in quattro grandi sezioni.

I. Le Talamiflore, o *a più petali idiadelfi attaccati al ricettacolo.* Esse corrispondono ad una parte delle ipoginie di *Lorenzo* di *Jussieu.*

II. Le Caliciflore, o *a più petali sinadelfi ed attaccati al calice.* Esse corrispondono alle periginie ed alle epiginie di *Jussieu.*

III. Le Corolliflore, o *a più petali uniti in una corolla sinadelfa inserita sopra il ricettacolo.* Esse corrispondono ad una porzione delle ipoginie di *Jussieu.*

IV. Le Monoclamidee, o *a perianto semplice.*

Io do la serie delle famiglie europee collocate dietro quest' ordine, citando tutte le specie coltivate che racchiudono queste famiglie. Quando non vi ha specie coltivata in grande, io prendo gli esempj fra le piante che si trovano abitualmente nei giardini, ovvero quelle che offrono qualche interesse a cagione del loro uso nella medicina, nell' economia domestica, o nelle arti.

Questo quadro di nomi delle famiglie vegetabili che hanno presso noi dei rappresentanti indigeni, o naturalizzati da gran tempo, basta per i coltivatori che non sono tutt' affatto stranieri allo

studio della botanica; ma quelli che non ne hanno alcuna idea non vedranno in questa serie di nomi affatto nuovi per essi, che delle parole inintelligibili. Se vogliono conoscerne il valore, essi dovranno ricorrere all'articolo FAMIGLIE DELLE PIANTE.

DICOTILEDONI.

Talamiflore.

I. Ranuncolacee. — *Clematis vitalba; ranunculus; delphinium ajacis; peonia officinalis; aconitum napellus.*
II. Berberidee. — *Berberis vulgaris.*
III. Papaveracee. — *Papaver somniferum; chelidonium majus.*
IV. Crucifere. — *Raphanus sativus; sinapis nigra; sinapis alba; brassica oleracea; brassica campestris; brassica rapa; brassica napus; eruca sativa; cheiranthus cheiri; cochlearia officinalis; cochlearia armoracia; isatis tinctoria.*
V. Capparidee. — *Capparis spinosa.*
VI. Violariee. — *Viola odorata; viola tricolor.*
VII. Resedacee. — *Reseda odorata; reseda luteola.*
VIII. Poligalee. — *Polygala vulgaris; polygala amara.*
IX. Caryophillee. — *Dianthus caryophyllus; saponaria officinalis.*
X. Linacee. — *Linum usitatissimum.*
XI. Malvacee. — *Malva sylvestris; malva rotundifolia; althaea officinalis, a. rosea; gossypium erbaceum.*
XII. Tiliacee. — *Tilia europaea.*
XIII. Auranziacee. — *Citrus medica, c. aurantium, c. limonium.*
XIV. Ipericinee. — *Androseamum officinale; hypericum perfoliatum.*
XV. Acerinee. — *Acer pseudo platanus, a. platanoides, a. campestris.*
XVI. Ippocastanee. — *Æsculus hippocastanum.*
XVII. Meliacee. — *Melia azedarach.*
XVIII. Ampelidee. — *Vitis vinifera.*
XIX. Geraniacee. — *Geranium robertianum; tropeolum majus.*
XX. Rutacee. *Ruta graveolens; dictamnus fraxinella.*

Caliciflore.

XXI. Celastrinee. — *Evonymus europaeus; ilex aquifolium.*
XXII. Ramnacee. — *Ziziphus vulgaris; rhamnus catharticus.*
XXIII. Terebintacee. — *Pistacia vera, p. terebinthus, p. lentiscus; rhus coriaria.*
XXIV. Leguminose. — *Genista tinctoria; medicago sativa; trigonella faenum graecum; trifolium pratense; glycyrrhiza glabra; robinia pseudo-acacia; onobrychis sativa; faba vulgaris; vicia sativa; ervum lens; phaseolus vulgaris; lupinus albus; ceratonia siliqua; cercis siliquastrum; arachis hypogaea.*

XXV. Rosacee. — *Amygdalus communis ; persica vulgaris ; armeniaca vulgaris, a. brigantiaca ; prunus domestica ; cerasus avium, c. duracina, c. juliana, c. caproniana, c. laurocerasus ; rubus ideus ; fragaria vesca, f. chilensis ; rosa cinnamomea, r. centifolia, r. muscosa, r. pomponia, r. remensis, r. gallica*, ec.; *mespilus germanica ; pyrus communis, p. malus ; cydonia vulgaris.*

XXVI. Granatacee. — *Punica granatum.*

XXVII. Mirtacee. — *Myrtus communis.*

XXVIII. Cucurbitacee. — *Cucumis melo ; cucumis sativus ; cucurbita maxima ; cucurbita citrullus.*

XXIX. Portulacee. --- *Portulaca oleracea.*

XXX. Crassulacee. --- *Sempervivum tectorum.*

XXXI. Grossulariee. --- *Ribes rubrum ; r. nigrum ; r. uva crispa.*

XXXII. Ombellifere. --- *Daucus carota ; coriandrum sativum ; pastinaca sativa ; anethum graveolens ; petroselinum sativum ; apium graveolens ; anthriscus cerefolium.*

XXXIII. Caprifoliacee. --- *Sambucus nigra ; lonicera caprifolium.*

XXXIV. Rubiacee. --- *Rubia tinctorum ; coffea arabica.*

XXXV. Valerianee. --- *Valeriana officinalis ; centranthus ruber ; valerianella alitoria.*

XXXVI. Dipsacee. --- *Dipsacus fullonum ; scabiosa.*

XXXVII. Sinanteree o composte. --- *Anthemis nobilis ; arthemisia absinthium ; helianthus annuus ; carthamus tinctorius ; cynara cardunculus ; cynara scolymus ; sonchus oleraceus ; lactuca sativa ; scorzonera hispanica.*

XXXVIII. Campanulacee. --- *Campanula rapunculus.*

Corolliflore.

XXXIX. Gelsominee. --- *Olaea europaea ; ligustrum vulgare ; jasminum officinale ; syringa vulgaris, s. persica.*

XL. Apocinee. --- *Vinca major ; vinca minor ; nerium oleander.*

XLI. Genzianee. --- *Gentiana lutea ; erythraea centaurium.*

XLII. Convolvolacee. --- *Convolvulus tricolor.*

XLIII. Borraginee. --- *Borrago officinalis ; anchusa tinctoria.*

XLIV. Solanee. --- *Solanum tuberosum, s. esculentum ; lycopersicum esculentum.*

XLV. Labiacee. --- *Hysopus officinalis ; salvia officinalis ; mentha piperita ; thymus vulgaris ; melissa officinalis ; ocymum basilicum.*

Monoclamidee.

XLVI. Chenopodiee. --- *Atriplex hortensis ; spinacia oleracea ; beta vulgaris.*

XLVII. Poligonee. --- *Rumex acetosa ; polygonum fagopyrum.*

XLVIII. Laurinee. --- *Laurus nobilis.*

XLIX. Euforbiacee. --- *Ricinus communis; Buxus sempervirens; euphorbia lathyris.*

L. Urticacee. --- *Cannabis sativa; humulus lupulus; morus alba, m. nigra; ficus carica.*

LI. Juglandee. --- *Juglans regia.*

LII. Amentacee. --- *Ulmus campestris; betula alba; alnus glutinosa; salix caprea, s. viminalis, s. alba, s. triandra,* ec.; *populus alba, p. virginiana, p. fastigiata; fagus sylvatica; castanea vesca; quercus robur, q. suber; corylus avellana; carpinus betulus; platanus orientalis.*

LIII. Conifere. --- *Taxus baccata; juniperus communis, j. sabina; cypressus pyramidalis; pinus sylvestris, p. marittima, p. pinea, p. alepensis, p. laricio; abies taxifolia, a. picea; larix europaea.*

Monocotiledoni.

LIV. Iridee. --- *Crocus sativus; iris germanica, i. florentina.*

LV. Asparaginee. --- *Asparagus officinalis.*

LVI. Gigliacee. --- *Lilium candidum; allium porrum, a. sativum, a. scorodoprasum, a. cepa, a. escalonicum.*

LVII. Ciperacee. --- *Cyperus esculentus.*

LVIII. Graminacee. --- *Zea mais; panicum miliaceum; avena sativa; triticum sativum, t. compositum, t. spelta, t. monococcum; secale cereale; hordeum vulgare, h. hexastichon, h. distichum, h. zeocriton.*

Acotiledoni.

LIX. Equisetacee. --- *Equisetum palustre.*

LX. Licopodiacee. --- *Lycopodium clavatum.*

LXI. Felci. --- *Polypodium filix max; osmunda regalis; scolopendrium officinalis.*

LXII. Muschj. --- *Polytrichum commune.*

LXIII. Epatiche. --- *Marchantia polymorpha.*

LXIV. Licheni. --- *Lichen islandicus; lobaria pulmonaria; rocella tinctoria; lecanora parella.*

LXV. Funghi. --- *Agaricus edulis; boletus igniarius; tuber cibarium.*

LXVI. Alghe. --- *Fucus vesciculosus; laminaria saccarina; fucus esculentus.*

BOTARGUE. *(Ittiol.)*

Presso i Provenzali è la medesima preparazione della buttarga degli Italiani.

BOTOLO. *(Mamm.)*

Si applica generalmente questo nome ai *cani* di piccola statura e che non appartengono ad una razza ben determinata.

Buffon ha però distinto una razza di *botolo* che dice provenire dall'incrociamento di quella dell'alano piccolo con quella del danese piccolo, e che da noi più non si conosce. Il suo *botolo* sarebbe un cagnetto di muso corto e arricciato, di fronte convessa, di occhi sporgenti, di orecchie corte e pendule, di pelo corto, variabile nel colore, e di gambe sottili.

In quanto a noi, confondiamo questo botolo coi cani comunemente detti cani da strada. *Gmelin* avendo la stessa opinione, gli assegnò il nome di *Canis hybridus.*

BOTRICHIO; *Botrychium, Botrypus*, Mich. *(Bot.)*

Genere di piante crittogame, della famiglia delle *felci*, comuni in Europa, ed in America, e crescenti nei prati asciutti e di montagna.

BOTRIO. *(Zooj.)*

Esulcerazione della cornea trasparente o della sclerotica, che si può riguardare come una varietà dell'*argema*. Si presenta sulle prime sotto forma di piccola incavatura angolosa, che sempre più profondandosi può finalmente dar luogo allo stafiloma.

BOTTA SCUDAIA, o BOTTA SCUDELLAIA. *(Erpetol.)*

In qualche parte della Toscana è così chiamata la testuggine terrestre, o comune, *Testudo graeca*, Linn.

BOTTA VECCHIA. *(Zooj.)*

Significa antica claudicazione.

BOTTAJO *(Uva)*.

Varietà della *vitis vinifera.*

BOTTAJO o FARAONE *(Fico)*.

Varietà di fico descritta dal *Micheli.*

BOTTAME. *(Econ. rur.)*

Nominato viene così tutto il complesso di quei diversi recipienti di legno di piccola e media grandezza, che hanno una forma quasi cilindrica, e che destinati sono a contenere vino, ovvero altri liquori. *(Vedi* il vocabolo Botte.)

BOTTE. *(Econ. rur.)* (1).

Vengono in generale chiamate botti tutte le diverse qualità di recipienti o vasellami di legno, di piccola e mezzana grandezza, rotondi, bislungi, con due fondi, legati insieme con cerchi destinati a contenere diverse specie di merci liquide, semi-liquide ed asciutte, come il vino, la birra, l'acquavite, l'olio, il mele, le frutta secche, ec.

Si adopera il vocabolo *botte* pure per esprimere certa misura di liquore; ed in questo senso non vien dato a qualunque recipiente alcuna delle forme sopra indicate, ma alla quantità stessa del liquido che non è eguale in tutti i paesi.

La stessa parola esprime anche una misura o quantità di grano che contiene, o che pesa più o meno secondo i luoghi ove viene adoperata.

Si applica eziandio il nome di botte alla merce, sia liquida, sia solida, rinchiusa in un recipiente che porta la stessa denominazione; ed in questo senso si dice, una botte d'olio, una botte di frutta secche, ec.

V'è poi anche una specie di botte, che dal vocabolo francese *tonneau* viene da noi Italiani detta *tonnellata :*

(1) Articolo tolto al *Diz. di Agricoltura* pubblicato dai Membri dell'Istituto di Francia.

rappresenta questa nel commercio di mare un peso di qualunque derrata si sia, eguale a duemila libbre, e da essa si ha l'uso di valutare il carico dei bastimenti ed il prezzo del porto. Nel qual significato la parola *botte*, o *tonnellata* non può entrare nel presente articolo, ed anzi anche degli altri quattro il primo è quello solo, che può qui dar materia al nostro discorso: parleremo quindi soltanto della *botte* propriamente detta.

Quando si considera una botte, non si può mai ammirare abbastanza l'industria e la cura che fu d'uopo impiegare per connettere insieme tutti i pezzi, in modo ch'essi avessero potuto formare un recipiente d'una capacità sufficiente, facile a trasportarsi, ed atto a sostenere scosse ed urti anche forti senza perdere il liquore che rinchiude.

Della composizione e del legname delle botti.

§. 1. Ogni botte è composta di parecchie tavole o doghe unite insieme l'una appresso all'altra con legami, per rappresentare nel loro congiungimento una specie di cilindro corto e concavo, più gonfio nel suo mezzo, troncato e chiuso alle due estremità; o se si vuole formarsene un'idea più giusta, si può riguardarla come formata da due coni troncati, le cui basi unite fossero nella parte media della botte: ma anche questi coni sono irregolari, perchè formati da linee curve, che presentano una specie di conoide. La parte, che tagliando la botte per lo suo mezzo offre maggior diametro, si chiama la pancia della botte.

Quando le doghe sono tutte preparate, e non manca alla costruzione che di mettervi i cerchi, formano esse ciò che si chiama una botte *in fastello*; quando poi sono ritenute unite dai cerchi, e l'utensile ha i suoi fondi e le sue barre, si chiama una *botte allestita*: allora sulla parte sua più gonfia, detta la pancia, si pratica un'apertura a distanza eguale dalle sue estremità, e quest'apertura si chiama il *buco del cocchiume*: il cocchiume è il turaccio di sughero o di legno, che serve a tener chiusa quell'apertura, quando non se ne fa verun uso.

A quella specie di legno che vi si adopera per fare le doghe ed i fondi delle botti, vien dato il nome di *marronaro*; quello però dei fondi porta spezialmente il nome di *castagnaro*.

Il *marronaro* non è propriamente tale; ma un legno di quercia, o qualunque altro legno segato a piccole tavole, più lunghe ordinariamente che larghe: ve ne hanno di due sorta; l'una, propria alle opere di falegname, si chiama *marronaro da intarsiatura*; l'altra, propria a far doghe e fondi per la costruzione di tali recipienti, si chiama *marronaro da bottami*.

Quello da bottami è diverso, secondo i luoghi e le varie qualità di botti alle quali viene destinato. Il legname che si prepara per le doghe delle *pipe*, deve avere quattro piedi di lunghezza, quello per i *moggi* tre piedi, quello per le *barriche o mezze-code* due piedi e mezzo: la sua larghezza è dai quattro ai sette pollici, la sua grossezza di nove linee: il legname destinato per i fondi deve avere due piedi di lunghezza, sei pollici di larghezza almeno, e nove linee di grossezza: i pezzi del fondo entrano in un incastro o scannellatura, che si chiama *capruggine*, e questo nome vien dato anche alla circonferenza di ciascuna delle estremità della botte dal fondo sino agli orli delle doghe.

Per fabbricare buone botti, il bottaio deve fare una provvista abbondante di materiali, affinchè il legno acqui-

star possa, prima d'essere adoperato, il competente grado di siccità. Il legno fesso, che fu diviso in tavole o lamine sottili, dev'essere il preferito: si fa uso nondimeno alle volte del legno segato; ma le doghe fabbricate col legno segato non sono tanto buone, quanto quelle di legno tagliato coll' accetta, non essendo riescito separarle secondo la disposizione delle fibre. Bisogna poi anche incominciare la loro centina con la sega, onde potere in seguito formare con minore difficoltà la pancia delle botte, e quest' operazione è difettosa. Qualche operaio assottiglia con l'accetta la parte di mezzo della doga, che deve formare la pancia, per potere, come si suol dire, centinare o dar l'arco più facilmente all' utensile; ma anche questa è pratica oziosa, perchè la parte che dev'essere la più forte nella costruzione, diventa così fa più debole.

Il legname adoperato alla costruzione delle botti dev' essere preso fra il legno da spezzare, spogliato dal suo alburno, altrimenti le doghe vanno soggette a gettarsi, per cui non sarebbero più buone alla fabbricazione dei bottami.

Ho detto fin da principio, che per quest' uso veniva scelto ordinariamente il legno di quercia, perchè la costruzione delle botti domanda un legno compatto, e difficile a putrefarsi. Vi si può adoperare senza dubbio anche il castagno, il faggio, ed alcuni altri legni, eccettuati però sempre i teneri, detti *legni bianchi*, *legni dolci*, ed anche quelli che per loro natura comunicare potrebbero ai liquidi un odore eterogeneo. La quercia sola, scelta avvedutamente, è preferibile a qualunque altro legname per la costruzione degli utensili vinari, perchè le fibre del suo legno son meglio connesse o più compatte; e l'esperienza di tutti i paesi di vigne prova, che il vino perde assai meno in utensili simili, tanto per la quantità quanto per lo spirito. Questa verità fu pubblicata talmente dalle lagnanze dei compratori d' acquavite, che proibita venne qualunque asportazione di spiriti ardenti fuori del regno, altrimenti che in botti di quercia: prima vi si adoperavano le botti di castagno; ma quantunque l' acquavite uscendò in esse dai nostri porti fosse al titolo ed anche al di sopra, arrivava nondimeno all'estero, per esempio in Amburgo, ad un titolo assai inferiore di quello che adottato viene in commercio. Quanto si può mai fare però non basta per impedire l'evaporazione dello spiritoso nei liquori: si tratta soltanto di fare in modo che nelle botti ben costrutte di legno di quercia la perdita sia, come lo è in effetto, poco considerabile.

Ciò che tanto visibilmente si manifesta nello spirito ardente isolato e concentrato, si manifesta del pari nello spiritoso del vino, in una maniera meno sensibile bensì, ma nondimeno reale. Supponiamo dieci recipienti vinari, il cui contenuto sia graduato dalle cento fino alle mille pinte: è ben evidente che la grossezza del legno sarà per lo meno, fino a certo punto, proporzionata alla graduazione del contenuto; cosicchè le doghe d'una *barrica* di cento pinte saranno, secondo l' uso, della grossezza di sette ad otto linee tutto al più, e quelle della botte di mille pinte, della grossezza di tre in quattro pollici. Supponiamo ancora che questi dieci recipienti siano ripieni dello stesso vino, fatto nello stesso tempo e della stessa maniera, che tutte le circostanze in somma siano eguali, anche pel collocamento in cantina: chi tenesse una nota esatta della quantità di vino consumata da ciascun recipiente, ond'essere tenuto pieno per tutto il tempo

dell' anno, ed alla fine dell' anno distillasse separatamente il vino di questi dieci recipienti, mettendone da parte il prodotto, troverebbe nell' esperienza che il recipiente di cento pinte ha consumato presso a poco ed in proporzione dieci volte di più che il recipiente di mille pinte; dalla distillazione poi risulterà, che la proporzione dello spirito sarà dieci volte più debole nel recipiente di cento pinte, che in quello di mille pinte; se poi questi recipienti non sono di quercia, le proporzioni saranno allora d'una perdita maggiore tanto per la quantità come per lo spirito.

Si noti poi anche, che, quantunque di quercia, tutte le doghe non sono d' una qualità eguale, nè egualmente proprie alla costruzione delle botti: quelle tratte da querce o troppo vecchie o troppo giovani sono soverchiamente porose. Le doghe devono esser fatte sempre di legno secco, perchè se vi si adopera legno ancora verde, i vasi dell' albero ripieni di sugo gli daranno mollezza: in questo stato il legno s' imbeverà del liquore, la pressione dei cerchi agirà in verso contrario, e le doghe allora si getteranno e prenderanno cattive pieghe. Il legno troppo secco d'altronde si lascia gonfiare assai dall' umidità, e ne resta impregnato: un bottaio quindi ben provveduto ha legname in riserva per molti anni, e dopo di aver tagliato, squadrato e segato i pezzi, ne fa cataste incrocicchiandone strato sopra strato, perchè l' aria vi abbia fra mezzo libero giuoco.

Il legno roso, tarlato o minacciato dai vermi, dev' essere scartato, come anche quello che perforato si trovasse per qualunque altra causa, onde non dia uscita al vino, e non lasci al liquore luogo a perdersi od evaporarsi. La quercia ha il difetto d' essere talvolta intaccata dal tarlo; ma i bottai hanno allora l' avvertenza di chiuderne i fori con le spine di prugno, essendo tenuti a rispondere pel vino che potesse scorrere per quei fori da essi occultati sotto i cerchi.

Non si deve adoperarvi nemmeno il legno putrefatto, o disposto a putrefarsi: ognuno ne può conoscere la ragione.

Scartare conviene eziandio il legno *vergato*: il quale con tal nome si distingue per avere alla sua superficie vene di vari colori, e specialmente vene rosse, come se ne trova in certe situazioni di boschi; quando il legno prende il colore rosso marmorato, mostra d' essere di qualità cattiva, e se viene adoperato, dura meno dell'altro, s' impregna d'umidità, e passa facilmente in putrefazione.

Propri non sono nemmeno alla costruzione dei bottami i legni crassi, i quali facili sono a riconoscersi dal colore e dalle loro fibre tenere e sconnesse: in mancanza di qualità migliore, i bottai se ne servono tuttavia; ma quando sono crassi ad un certo punto, non solamente lasciano perdere il vino, ma prendono false pieghe, e le loro doghe venno soggette molto a spezzarsi nella capruggine.

Vengono egualmente rigettati i legni rotolati, quelli cioè, i di cui circoli concentrici, ordinariamente riguardati come indicanti l' età degli alberi, separati restano gli uni dagli altri senza formar corpo insieme.

Si prova il legname da botte battendolo sopra il taglio d' un sasso: se si spezza è buono; se si rompe netto è cattivo. Bisogna preferire quelle tra le doghe, che passate sono per acqua, purchè non si adoprino senza averle prima diseccate perfettamente. Queste doghe galleggianti perdono nell' acqua una parte del loro astringente; ma se poi levate dall'acqua, collocate venissero in

una località umida, prenderebbero ben presto un odore di muffa, che tutti gli sforzi dell' arte insufficienti sarebbero per dissiparlo.

Difficile senza dubbio si rende a colui che fa ogni anno l'acquisto d'una certa quantità di botti, l'esaminare ciascuna doga separatamente; pure volendo prendersi questo fastidio, non perderà egli certamente il suo tempo. Bisogna convenire nondimeno, che se facile talvolta si è l'accorgersi, che tale o tal altro legname, adoperato alla costruzione dei bottami, può guastare il vino che deve contenere, vi si trova altresì certo legname che produce lo stesso effetto, senza che sovr' esso si osservi veruno di quegl' indizj da noi notati siccome contrassegni di legno cattivo. Un legno tale comunica al liquore certo gusto, che si chiama comunemente *sapore di botte*, e che ne impedisce la vendita, per cui il proprietario è costretto di trasformare quei liquidi in aceto od in acquavite. Non si sa per qual carattere pervenire si possa a riconoscere questo difetto comunissimo nel legname delle nostre foreste: accade spesso, che in un certo numero di utensili costrutti dallo stesso bottaio e con lo stesso legname, se ne trovano alcuni, in cui il deposto vino prende un sapore di botte e si guasta in breve tempo; frattanto che il vino stesso, tolto dalla stessa cantina, collocato nello stesso sito, e versato in bottami, all'apparenza somigliantissimi, conserva la sua qualità, e non prende verun gusto cattivo. Un decreto rende con tutto ciò i bottai responsabili dell'alterazione che può soffrire il vino nelle botti da essi vendute per questo sapore di botte, ed obbliga loro a riprenderle, ed a pagare al proprietario il vino guastato sul piede della vendita generale.

Della forma delle botti.

§. 2. Dalla figura delle doghe dipende quella che prende la botte, essendo essa formata soltanto dalla loro unione. In generale i bottai non danno una convessità sufficiente alle loro doghe dal buco del cocchiume fino alle loro estremità; eppure questa convessità è necessaria, e dev' essere relativa alla specie ed alla destinazione della botte che si costruisce, come anche alla sua grandezza ed alla sua capacità. Nel determinarla l'artefice deve calcolare la grossezza dei cerchi e quella della loro legatura; deve prendere anche in considerazione l' abbassamento delle convessità, che dopo qualche tempo tende ad orizzontarsi. I bottai non sono esatti abbastanza nel seguire le proporzioni a tale oggetto prescritte, perchè avrebbero bisogno d' una quantità maggiore di legname, d' un legname più scelto, e capace di sopportare la diminuzione di larghezza partendo dal cocchiume per inclinarsi all' estremità del fusto. Non è facile l' assegnare con precisione la convessità che devono avere le doghe; si può assicurare però, che la botte meglio costrutta e più perfetta è quella la cui forma vieppiù si avvicina ad un fuso troncato alle due punte.

Ecco i vantaggi risultanti da questa forma:

1.° Si sa, che quanto più una volta è centinata, tanto acquista più di forza, e suscettiva si rende di portare pesi gravi. Lo stesso si dica delle doghe riunite: il loro più elevato punto, quello cioè che presenta la sommità dell' arco, è la parte più alta della pancia.

2.° Quanto più si avvicina la botte alla forma d' un fuso mozzo, con tanto meno punti di contatto tocca la terra: viene essa così maneggiata più facilmente, girata e raggirata con minor fatica,

ed i cerchi ed i giunchi che la legano vanno meno soggetti a putrefarsi.

3.° Questi vantaggi, benchè essenziali, poco significanti sono in confronto ai seguenti: supponiamo che il vino sia chiuso in un recipiente quadrato, non è forse vero che se il liquore contenuto in esso non lo riempie esattamente, o che ne manchi soltanto la densità d'una linea vi sarà un vuoto per tutta la superficie superiore del vino? Ma siccome l'esperienza prova, che l'evaporazione non ha luogo se non in ragione della superficie, così apertamente ne viene ch'essa avrà luogo sopra lo strato del liquido in ragione di tutta la superficie, qualunque sia la sua estensione, ed in ragione della sua estensione. In una botte ordinaria, al contrario, che, per ipotesi, contenga quanto il recipiente quadrato, il vuoto d'una linea d'altezza non è quasi niente, e non si stende che sopra ristrettissima superficie, a motivo della convessità o pancia della doga; questo vuoto poi sarà ancora ben meno apparente, se alle doghe data viene quella convessità che possa unire la botte nella forma indicata. Nel primo caso, vale a dire nella botte quadrata, tutta la superficie è soggetta al l'evaporazione; nel secondo infinitamente meno, e nell'ultimo l'evaporazione diventa nulla.

4.° La forma del fuso mozzo presenta anche un quarto vantaggio molto importante, relativo alla qualità del vino. La feccia è il sedimento del vino, la parte pesante che se ne separa; questo residuo con la specifica sua gravità si precipita nella parte la più inferiore: ora quanto più profonda sarà questa parte inferiore, più riterrà essa concentrata la feccia, la quale occuperà uno spazio tanto minore nella botte, e per conseguenza meno suscettiva sarà essa di ricombinarsi col vino in primavera ed in agosto, quando si rinnova la fermentazione chiamata insensibile.

5.° Più facile finalmente si rende il conservare chiaro fino al termine il vino d'una botte ben panciuta, che d'una botte piatta, appunto perchè la feccia vi occupa meno spazio in superficie. Sotto qualunque punto di vista si consideri dunque la forma d'un recipiente vinario, quella d'un fuso mozzo sarà senza contraddizione la migliore, qualunque esser possa la grandezza del recipiente.

Eccettuata la Spagna ed i contorni di Baiona e di Bordò, le botti di qualunque grandezza sono in tutti gli altri paesi mal costruite, e quanto sono più piccole, più moltiplicati riescono i loro difetti, perchè alla costruzione di queste riserbati vengono soltanto i legnami di scarto, o quelli che servirono già prima a recipienti più grandi: questi pezzi di legno vecchio o sono piallati di nuovo, o assottigliati coll'ascia, di modo che la loro grossezza, già modica più del dovere per lo innanzi, viene così maggiormente diminuita.

Una doga, per esser buona, sarà grossa nelle sue estremità come nel mezzo: se si vuole assottigliarla avvicinandosi alle due estremità, si diminuisce la forza della totalità; se assottigliarla si vuole nel suo centro, si curva essa, per verità, più facilmente, ma perde poi la sua forza reale nel sito appunto ove assolutamente le è necessaria la forza: nell'adoprare la pialla, l'artefice deve sapere diminuire nella convenevole proporzione, in tutta la sua larghezza, la doga dal suo centro fino ad ambe le estremità, in modo che tutte le doghe trovandosi riunite coi cerchi, presentino nella loro connessione la volta di cui ho parlato, che forma la vera figura della botte.

Molti artefici, non per ignoranza,

ma per accelerare il loro lavoro, adoprano doghe troppo larghe, specialmente per i fondi; ma da ciò che succede? Dopo un anno o due di servizio queste doghe non hanno più la stessa apparenza, come quando la botte era nuova: qui si vede una doga gettata in fuori, là un'altra gettata in dentro, e spesso sbarrarne conviene il fondo, incerti che tale operazione valga a riparare l' inconveniente.

Ciò che viene detto delle doghe del fondo, è pure applicabile a quelle della circonferenza, le quali non si gettano mai in fuori che per caso straordinario, ma sempre in dentro, in modo che conviene spesso rimetterle. Ogni botte qualunque, grande o piccola, per essere ben fatta, per essere di durata, deve nella sua circonferenza descrivere un circolo perfetto, e questa rotondità giammai riescirà esatta, fintanto che l' artefice adoprerà doghe troppo larghe, le quali formano necessariamente angoli ad ogni punto di riunione. Il bottaio, conoscendo il difetto, lo maschera agli occhi dell'acquirente, abbassando con la pialla la grossezza del legno della doga nel sito, ove questa forma angolo con le doghe vicine, mentre senza quest'artifizio mostrandosi la botte angolata, anzichè rotonda, verrebbe scartata con grave perdita del bottaio.

Dei mezzi di affrancare le botti nuove, di governare le botti usate e di correggere le botti viziate.

§ 3. Si chiama *affrancare* quell'operazione, per la quale col mezzo dell'acqua bollente semplice, o con certe sostanze in dissoluzione, tolto viene in tutto od in parte il resto del sugo, che il legno dell'albero abbattuto e segato in doghe contiene ancora in uno stato di trasudamento. Più sopra ho detto che vantaggioso era il tenere le doghe per lungo tempo nell' acqua: ecco il momento di provare quest'asserzione.

L'acqua discioglie quasi la totalità della mucilaggine contenuta nella doga, ed in gran parte anche la sua materia colorante ed il suo principio astringente, e la rapidità dell'acqua poi trascina seco questi principii mano a mano che effettuasi la loro dissoluzione. Chi volesse convincersi di questa verità di fatto, prenda una botte nuova di quercia o di castagno, le cui doghe non siano state in molle, la riempia d'acqua per tanti giorni, quanti questa acqua ne uscirà assai colorata, e conti il numero dei giorni; ripeta quindi la medesima operazione sopra una botte formata di doghe state a molle, e troverà che l' acqua escirà da questa in proporzione poco colorata, ed in pochi giorni anche chiara e senza odore. È dunque evidente, che nella prima botte il vino in essa riposto assumerà il sapore astrittivo ed il disgustoso odore, che l' acqua corrente separar seppe dal legno della seconda botte.

Che che ne sia, se le doghe del legno di quercia o di castagno, con cui costrutta viene la botte, non furono in molle, riempiere converrà allora la botte d'acqua per vari giorni di seguito, vuotarla e rinnovarla, fintanto che n' esca chiara e senza odore; avuta poi la certezza che le doghe siano state in molle per un tempo competente, basterà lavare la botte con l' acqua chiara e fresca per vuotarla immediatamente: dopo questa operazione ogni botte verrà lavata coll'acqua bollente, in due boccie della quale si sarà fatto squagliare una libbra di sale da cucina, e per una botte supposta capace di contenere da dugentotrenta a dugentocinquanta boccie si adopreranno tre boccie di quest'acqua circa per lavarla.

Quest'acqua bollente e salata pro-

duce due grandi vantaggi: 1.° siccome la botte viene esattamente turata, così l'acqua ne opera una forte rarefazione dell'aria ivi contenuta; ond'è che l'aria tendendo a sprigionarsi per ogni più piccola fessura, fa conoscere i siti ove il legno è bucato, ove le doghe si connettono male; di modo che se la botte è mal costrutta, viene messa da parte onde restituirla al bottaio; 2.° l'acqua salata e bollente discioglie molto meglio la sostanza mucilagginosa, saponacea e colorante del legno, ed il vino, con cui riempiute verranno tali botti, avrà sovr'essa un'azione minore.

Non bisogna poi lasciar raffreddare quest'acqua salata nella botte; cinque o sei ore dopo avervela introdotta conviene levarnela del tutto, e quindi surrogarvi immediatamente una o due boccie di mosto bollito e bollente, che si avrà avuto la cura di spumare durante la sua ebullizione. La botte viene esattamente chiusa, poi agitata, girata e raggirata continuamente; e senza temere inconveniente veruno si potrà lasciare così che il mosto si raffreddi, e rimanga nella botte per alcuni giorni. Al momento di collocare le botti al posto, bisogna sgocciolarle, poi riturarle; ed il mosto che n'esce viene messo a parte, e serve ad accrescere il vino piccolo od il vino delle graspe: allora le botti diligentemente turate, collocate nelle loro file, atte si trovano a ricevere il vino nuovo.

Relativamente poi alle botti, che hanno di già contenuto vino, basterà, prima della vendemmia, far levare ad esse uno dei loro fondi, onde estrarne le vecchie feccie diseccate, e rastiare e spogliare l'interno dai depositi di tartaro, avendo cura anche di osservarne ed emendarne l'incerchiatura secondo il bisogno. Nel giorno prima di adoprarle, vi si getterà acqua bollente senza sale, affinchè il legno si gonfi, e poche ore dopo levando quest'acqua, verrà ad essa surrogata una piccola porzione di mosto bollente; sgocciolato poi anche questo, vi si verserà il vino nuovo (1).

Usando tali precauzioni si è sicuri, che il vino non prenderà mai nessun gusto cattivo; eppure confessar bisogna, che anche tutte queste precauzioni non bastano per guarentirlo dal *sapore di botte*; mentre una doga sola intaccata di tal sapore sarà sufficiente per guastare in pochi giorni tutto il vino di una botte.

Ricercata fu in vano, come già dissi, l'origine di questo sapore di botte, concentrato in una doga piuttosto che in un'altra; i vignaiuoli, i mercanti di vino non s'ingannano giammai sopra questo sapore, più facile a sentirsi che a descriversi; che se il bottaio odorasse separatamente tutte le sue doghe, l'abitudine gli farebbe distinguere la doga difettosa, per cui scartandola, non si

(1) Finchè le botti stanno ripiene di vino in istato di sanità non possono contrarre il minimo difetto: ma all'opposto è facile che si viziino mentre stanno vuote. Già molti *enologi*, ed anche ultimamente il farmacista *Bianchetti* di Como d'Ossola *(Ann. di Agricult. di Milano*, tom. II, pag. 190) per conservar sani cotesti necessarii utensili hanno additate varie pratiche, le quali da tutti dovrebbonsi usare. Ecco però a che cosa riduconsi. Quelle che hanno contenuti, dice il ricordato *Bianchetti*, vini spiritosi, e che hanno lasciato cristallizzare del tartaro sulla superficie interna, possonsi lasciar sgocciolare ben bene, e quindi tenersi ben chiuse se la cantina è umida, altrimenti possono anche lasciarsene aperti gli sportelli. Per quelle poi che hanno contenuti vini leggeri, ei raccomanda che dopo averle ben lavate e ben asciugate, vi si metta entro un bicchiere di spirito di vino rettificato o rum, e quindi che si chiudano ben bene. Siffatti precetti raccomandiamo noi pure caldamente, e non solamente per le botti da vino, ma altresì per quelle da *vinello* o sia da *vino adacquato*. F. GERA.

esporrebbe più ad avere in seguito alcuna dissensione coll' acquirente delle sue botti.

Le doghe viziate di tal sapore si possono riconoscere, 1.° al loro colore più oscuro: se questo colore è ripartito inegualmente negli strati concentrici del legno, se esso è marmorato, ondato, se il centro di queste ineguaglianze presenta un nodo putrefatto o cariato, questo legno guasterà il vino; 2.° quando si dubita della cattiva qualità delle doghe, bisogna trasportarle in un luogo umido: ivi si lasciano per alcuni giorni: si segano poscia ad una delle loro estremità, e si fiutano nel segarle: il calore prodotto dalla confricazione della sega scopre il sapore di botte. Se la botte è allestita, e tenuta da qualche tempo in un sito umido; se il buco del cocchiume, è aperto, non ti fidare di nessun insolito odore, nemmeno se fosse soave. Non bisogna poi lasciarsi ingannare dall'odore naturale del legno o dal fumo causato dalle toppe che si abbruciano in tempo della fabbricazione, per dare una più facile pieghevolezza alle doghe. Il legno può avere l' odore di riscaldato, di ammuffato, di rancido; ma tutti questi odori non sono ciò che si chiama *sapore di botte*; 3.° un mezzo semplicissimo potrà decidere se le doghe sospette daranno questo sapore: basterà levare dalla loro superficie alcune lamine o schegge, chiudere questa in una boccia ripiena di vino, e tenuta in luogo moderatamente caldo, lasciarvele infuse per ventiquattro ore: se il legno è difettoso, il vino acquisterà certamente quel sapore quanto basta per essere riconosciuto da chi lo sente.

Vi esistono però anche dei mezzi per correggere il sapore di botte: l'acqua di calce saturata e recente produce tale effetto. Essa non attacca punto il sapore dei vini, nè la loro qualità, nè il loro colore, quand'anche mescolata fosse in una quantità soprabbondante a quella che richiede il vino difettoso. Dopo aver fatto passare questo vino viziato in una botte sana, un' oncia d'acqua di calce basta per ogni libbra di vino: la botte dev' essere rotolata ogni giorno, per dieci o dodici giorni consecutivi: acqua di calce vien detta quella che sovrasta alla calce, quand' essa è spenta. Il *sopramosto* è vantaggioso anch'esso per correggere il *sapore di botte*; viene questo adoperato alla dose di quattro fino ad otto boccali in una botte di dugento fino a dugento cinquanta bocce, secondo lo stato difettoso del vino.

Le botti talvolta acquistano un sapore di muffa o di rancio, quando essendo vuote, tenute sono col cocchiume aperto in luogo umido e poco ventilato: questo sapore vien tolto con la calce viva ben calcinata (1).

(1) Ben ponderate le circostanze di cui la *muffa* nelle botti è conseguenza, ho costantemente osservato che dessa si sviluppa in quelle che o si lasciano aperte in luoghi umidi, o che essendo chiuse, si trovano per mezzo di qualche piccola apertura o spiraglio in comunicazione coll' aria ambiente anche in luoghi asciutti: sembra dunque dimostrato che l' origine di quella alterazione si debba a che sotto l' impero delle ricordate circostanze ha luogo entro le botti la perdita o svaporazione del principio alcoolico del vino, senzachè possa di pari passo procedere la svaporazione della umidità acquosa di sua natura più lenta. Le fecce de' vini bianchi fermentati senza i fiocini, come quelle deposte dai vini rossi spremuti dal torchio, appunto come corpi mucosi poco o nulla forniti di principio alcoolico e molto ricchi e tenaci dell' umidità acquosa, fanno per la stessa ragione contrarre con facilità la muffa alle botti, sebbene si tengano chiuse ed in siti asciutti.

La muffa altro non è che una vegetazione crittogama della famiglia de' funghi, le cui specie vegetano soltanto sulle sostanze contenenti un principio mucoso unito con acqua e volgente a putrefazione

Malgrado i correttivi quasi tutti sicuri da noi finora indicati, sarà sempre meglio il non servirsi di bottami difettosi, specialmente nei paesi ove il prezzo di tali utensili è moderato.

Per evitare molti accidenti prodotti dall'umidità, rimasta appena vuota una botte, conviene levarla dal suo posto, scolarne tutta la feccia fluida, e collocarla ben turata sotto una tettoja fresca, ma non umida. A questo modo i cerchi dureranno per un tempo più

la muffa aranciata è la specie che invade le botti sotto forma di piccole lamine di un giallo dorato le quali mettono radici per entro le porosità del legno siccome fra gli interstizi delle doghe: deriva da ciò che il semplice distacco di quelle lamine non basta a togliere alle botti l'odore nauseabondo il quale si comunica perciò indispensabilmente anche al vino, e la cui distruzione non può essere l'opera che del più compiuto estirpamento delle radici, oppure della loro escisioue e scomposizione finale.

Negli andati tempi, una volta assalita una botte da cotesto ospite maligno, era condannata alle fiamme poichè sapevasi che le lavature anche più volte ripetute non bastavano all'intento, e non si conoscevano altresì metodi migliori di disinfettamento. Il nostro benemerito concittadino *Carli* impiegò, primo fra noi, la calce viva fatta estinguere col concorso di opportuna quantità di acqua nell'interno delle botti chiuse, come si ricava dal vol. II, pag. 64 degli *Atti della Società Patriotica di Milano*, e pretese di avere nel proposto mezzo rinvenuto il più valido disinfettante: dopo di lui *Decandolle* in Francia, non saprei bene se plagiario o scopritore, propose l'impiego della stessa sostanza al medesimo effetto; ma è fatto innegabile però che quella pretesa panacea non sempre sana la botte infetta; locchè potrà forse provenire dal maggior grado di profondità cui siano egualmente giunte le radici o entro il legno o entro gli interstizi delle doghe. Io mi trovai più volte a mile cimenti, e dopo avere ripetutamente fatta praticare l'estinzione proposta della calce, anche sovraffondendo ad essa un liscivio bollente, pure nel maggior numero non ne ho conseguito l'effetto ricercato. Tale risultamento, la natura crittogama assegnata alla muffa, e le cause che favoriscono manifestamente il di lei sviluppamento, mi portarono a stabilire il principio che alla distruzione della medesima uopo fosse d'impiegare un reagente sommamente caustico ed applicabile sotto forma tale che penetrar potesse alla maggiore profondità cui per avventura giunte ne fossero le radici. La forma liquida perciò non fu giudicata la più conveniente, e non fu quindi ammissibile che la forma vaporosa, attesa l'esilità delle di lei molecole e l'attitudine maggiore a compenetrare i corpi solidi: i suffumigi di *Smith* e di *Morveau* furono pertanto i primi tentati, ma non mi hanno dati que' risultamenti che io andava cercando, forse per non sufficiente intensità di potenza caustica: mi appigliai invece all'acido solforoso in vapore che ottenni col far abbruciare nelle botti una determinata quantità di fiori di solfo proporzionata alla capacità delle medesime, e questo mezzo mi ha pienamente e costantemente corrisposto anche nel caso di muffa di antica data e ribelle a qualsiasi degli altri rimedi usitati; senza che per esso si alteri anche menomamente le superficie del legno cui viene applicato; cosa che non avviene impiegando, come altri proposero, l'acido solforico anche diluito in molta acqua.

Ecco il mio modo di operare: riempinta la botte di acqua comune la lascio intatta per due o tre giorni, con che ottengo la macerazione ed il facile distacco di ogni materia tartarosa o di altra qualunque della di lei interna parete: premessa indi la più esatta lavatura, faccio introdurre nella medesima un liscivio di ceneri bollente all'oggetto di assicurarmi che anche le parti più restie della patina aderente alla interna superficie abbiano a staccarsi e lasciarne perfettamente a nudo il legno e schiuderne possibilmente le porosità: in questo stato la botte si va frequentemente rivoltando, e non se le fa uscire il liscivio che nel dì successivo: si apre allora di nuovo la botte e si lava colla più scrupolosa attenzione, indi, sgocciolata che sia, si lascia aperta in luogo di libera ventilazione, o, meglio, si espone al sole onde possa sollecitamente asciuttare sino al segno di rendere visibili le interne unioni delle doghe: faccio in allora applicare ben saldo il cocchiume ed introdurre dallo sportello una terrina contenente tante once di solfo quante sono le brente di

lungo, perfino quelli che fatti furono del legno chiamato *bianco*, benchè più facili a putrefarsi di quelli di castagno.

Delle diverse specie di botti vinarie ed altre più conosciute, del loro uso, e della loro capacità assoluta e relativa.

§. 4. Quantunque le antiche misure siano state abolite, a motivo della confusione da esse sparsa nel commercio, utile sarà nondimeno il conoscerle, o per intendere le opere scritte innanzi a questa riforma, o per poterle ragguagliare al bisogno con le misure nuove.

Per dare un' idea giusta io prendo la pinta di Parigi come misura comune, alla quale si riferiscono tutte le altre; sapendo così qual numero di pinte deve contenere una botte qualunque, si conoscerà in una maniera precisa e chiara il contenuto e la capacità della botte.

La *pinta* è una misura ordinaria e media, adoperata per misurare il vino, l'acquavita, l'olio, ed altri liquidi.

La *pinta* di Parigi si divide in due *sestieri*; il sestiere in due *mezzi-sestieri*; il mezzo-sestiere in due *quarti di sestiere* ed ogni quarto di sestiere contiene sei pollici cubici di liquido: due pinte fanno un *quarteruolo*: la boccia, di cui si fa uso quotidiano, deve contenere una pinta, la mezza boccia un sestiere, e la caraffa un mezzo-sestiere. Il vino contenuto in una pinta o boccia pesa due libbre circa.

Di tutte le botti, che sono in uso, la *borrica* è fra noi per la forma e pel nome la più conosciuta: essa contiene dugento dieci pinte. A Parigi quattro barriche di vino fanno tre moggi; in Angers fanno due pipe; a Bordò compongono una botte, ovvero sei terzaruoli. Per *terzaruolo* bisogna sempre intendere la terza parte d' una misura più grande; il terzaruolo di Bordò è quindi la terza parte non della botte, ma della pipa: il terzaruolo del moggio contiene novantasei pinte, perchè nel moggio vi sono dugento ottantotto pinte.

Il *barile* è una specie di piccola barrica, il di cui contenuto non è determinato. Serve esso a contenere diverse specie di merci liquide o secche, ma più spesso le secche, come farina, prugne, aringhe, merluzzo, indaco, ec. Vi sono dei barili più o meno grandi, secondo la qualità o la natura delle merci che vi si sogliono collocare, e sono costrutti di varie sorta di legno, come di abete, di quercia, di faggio: quelli che si destinano a trasportare le merci secche, non hanno bisogno d'essere costrutti coll' accuratezza medesima, come i recipienti vinari.

Si chiamano talvolta barilotti certi piccoli bottami di grandezza indeterminata; per cui si dice un barilotto di zucchero, un barilotto di zolfo, per dire una piccola botte ripiena di questa specie di mercanzie.

Del MOGGIO si parlerà alla sua voce, e perciò è superfluo il quì favellarne. (*Vedi* quel *vocabolo*.)

La *foglietta* è una mezza botte, contenente la metà di un moggio di Parigi, ossia 144 pinte, e perciò le

capacità della botte: in questo stato si appicca il fuoco allo solfo per mezzo di solfanelli accesi, e quando la combustione è attivata si socchiude lo sportello e si mantiene soltanto socchiuso insino che, per essere la botte ben riempiuta dai vapori dello solfo, si veda che una parte di essi esca con violenza dalla piccola fenditura lasciata dallo sportello socchiuso: in allora si chiude intieramente, e la botte si lascia in quiete per tre giorni, dopo i quali, riaperta e ben lavata più volte con semplice acqua, indi spruzzata con buon vino, oppure con acquavite, si ridona al consueto uso perfettamente risanata. I. LOMENI.

viene dato più spesso il nome di mezzo moggio.

La *pipa* è un recipiente usato in alcune provincie, e contiene un moggio e mezzo di Parigi, ossia 432 pinte: a Bordò la pipa è composta di due barriche.

Il contenuto della *coda* è quasi lo stesso di quello della *pipa*: le code d'Orleans, di Blois, di Nuits, di Digione, di Màcon sono eguali, e contengono quattrocento venti pinte per ciascheduna.

Il *punteruolo* a Parigi vale quanto la mezza-coda.

Le botti destinate a contenere il vino e l'olio si chiamano anche *vasselli*: quello dell' olio è quasi simile al *moggio*, quello del vino è molto più largo in mezzo che alle estremità, andando sempre diminuendo dal cocchiume alla capruggine. Il vassello di Spagna contiene trenta *arrobe*, ogni arroba pesa venticinque libbre.

Entra finalmente fra i bottami anche il *caratello*, di capacità media tra la botte, e tutte le altre misure finora descritte, inferiore però ordinariamente a tutti gli altri recipienti vinari, per la qualità del legname e per la sua costruzione. Siccome i caratelli sono per lo più adoperati per contenere le merci non liquide, così non si ha una certa cura nella scelta dei suoi materiali, nè s' impiega la stessa industria e precisione nel connetterne le doghe, e nell'imporvi i cerchi come per le barriche ed altre botti. Nei caratelli trasportato viene lo zucchero, il tabacco, l' indaco: ed un caratello ripieno d'una o d'altra di queste merci, pesa da mille a mille cinquecento libbre.

La quercia non è il solo legno dedicato alla frabbricazione delle botti, anche vinarie: se ne costruiscono anche di castagno, di faggio e di gelso. Nel mezzogiorno della Francia quasi tutti i piccoli barili, le brente e le benacce sono di gelso: per fare poi le barriche da olio si adopra il castagno, essendo il gelso troppo tenero e troppo spugnoso per un uso simile. In altri paesi i barili destinati al trasporto di derrate secche sono alle volte fatti con tavole di pino o d'abete; ed anzi in recipienti di questi legnami giungono a noi dall'estero le peci crasse e secche.

Parmi superfluo l'avvertire che i migliori cerchi per legare le botti sono quelli di castagno.

BOTTE. *(Bot.)*

È distinta con questo nome una varietà di pera.

BOTTE ALLA GRASSELLA.

S' indicano gli sforzi all' articolazione del femore colla fibia.

BOTTE DI MARE.

Misura di peso conosciuta in commercio sotto il nome di tonnellata, che vale 979,016 chilogrammi. *(Vedi il vocabolo* Misure.)

BOTTICELLA.

Mezza botte o vaso di legno, che serve a contenere diverse specie di mercanzie; può servire anche pel vino ed altri liquori. Alle volte presa è questa parola per la cosa contenuta, per cui si suol dire, una botticella di vino, di chiodi di garofano, di merluzzo.

BOTTIGLIA.

Vaso di ventre largo e collo stretto, fatto di vetro, di terra, di legno, o cuoio, atto a contenere acqua, vino, liquori, ec. Parleremo qui soltanto della bottiglia da vino.

Varia è la forma delle bottiglie secondo i vari paesi. In Inghilterra il collo è corto e schiacciato, il corpo quasi egualmente largo in tutte le sue parti: in Francia la forma è arbitraria, ed il contenuto egualmente. Ogni bottiglia dovrebbe portare il valore d'una *pinta*,

vale a dire due libbre di acqua, e nondimeno quelle, che hanno il collo lungo, il corpo corto, con il fondo concavo, non ne contengono appena tre quarti, ciò ch'è contrario ad ogni principio d'equità. La Sciampagna non lascia luogo a temere una frode simile: ivi ogni bottiglia deve avere la stessa grossezza nella sua circonferenza, contenere la misura stessa d'una *pinta*, e non pesare più di venticinque once, e qualunque altro recipiente o caraffa proporzionata esser deve alla sua grandezza. Secondo questa regola tutti i carri carichi di bottiglie, che arrivano, per esempio, a Reims, vengono condotti al cancello della dogana, per essere colà misurati e pesati. A Parigi le bottiglie contengono un nono di meno, in modo che vendendo nove bottiglie il mercante di vino ne guadagna una: a Bordò il turaccio è d'una lunghezza sproporzionata, e ciò per lo solo artifizio di procurarsi un guadagno maggiore sulla quantità di vino. In Olanda è vietato ai mercanti di vino il servirsi di bottiglie che non siano bollate; una lastra di piombo con sopra impressa una marca, indica sul collo d'ogni bottiglia fin dove deve ascendere il vino, e con questo mezzo non può aver luogo l'inganno sulla quantità.

Il colore non ha veruna influenza sopra la bottiglia, purchè perfetta ne sia la vetrificazione: la sua bocca deve essere all'estremità due linee più larga che sotto il cerchio, dove giunge a penetrare il turaccio: l'apertura sia rotonda e liscia, ed il collo sia lungo tutto al più quattro pollici.

Siano le bottiglie o non siano nuove, non bisogna mai servirsene, senza averle prima sciacquate: le nuove esigono un'operazione di più che le usate, per lo meno quelle, che provengono dalle vetrerie, ove in vece del legname si adopera il carbone di terra, sia per le fucine del vetro, sia per cuocere nuovamente la pasta dopo che la bottiglia è già soffiata. Quando la bottiglia di già soffiata viene esposta alla seconda cottura, perduto avendo la più gran parte del suo calore, giacchè forma un corpo omai quasi solido, incontra necessariamente il calore della fornace maggiore del suo, ed attrae quindi alla sua superficie esteriore il fumo, ed i principii del carbone di terra, sollevati dalla combustione: si forma allora alla sua estremità una polvere grigio-nerognola, che la ricopre e colora; per cui se questa polvere non venisse levata dall'acqua, il vino in essa riposto acquisterebbe cattivissimo gusto. Un tal difetto non hanno le bottiglie fuse al fuoco di legname: l'esteriore poi della bottiglia dev'essere prima lavato con una spugna, tenendone chiusa la bocca con un dito.

La maniera solita di sciacquare le bottiglie consiste nello introdurvi delle palline di piombo, ovvero una catenella di ferro, ed agitando bene in tutti i versi queste palline si fanno passare le bottiglie da uno in altro mastello d'acqua, finchè più traccia non lasciano di veruna immondizia.

Nella Sciampagna praticare io vidi un metodo ben più semplice e più spicciativo, specialmente avendo molte bottiglie da sciacquare. Si mette sopra un tripode alto un piede e mezzo o due un barile privo d'uno de' suoi fondi, ovvero una tina secondo il bisogno: al basso del barile o tina s'incastra uno o più tubi provveduti delle rispettive chiavi ad una discreta distanza fra loro: un uomo assiso sopra uno sgabello, stende le gambe sotto il tripode, ed aprendo con una mano la chiave del tubo, tiene con l'altra la bottiglia, sopra la quale cola l'acqua esteriormente, in modo che con una spugna si può lavarne la

superficie, indi col mezzo d'un imbuto lascia egli entrare nella bottiglia stessa la quantità d'acqua sufficiente per isciacquarla, chiude poscia la chiave, vi getta la catena o le palline, l'agita in tutti i versi, vuota quell'acqua in un mastello, vi lascia però dentro la catena, presenta l'apertura della bottiglia di nuovo alla chiave del tubo, vi lascia scorrere entro l'acqua, l'agita, la vuota, poi vi fa entrare ancora altra acqua, finchè la bottiglia sia perfettamente netta.

Siccome quest' uomo non può levarsi dal suo posto, così v' è un altro, che gli dà le bottiglie, e prende da esso quelle che sono di già sciacquate. Da questa semplicissima operazione risulta, che si ha bisogno di assai minore quantità d'acqua, e che l'acqua a tal uso adoperata resta sempre pura e netta.

Se le bottiglie hanno contenuto essenze spiritose, ovvero odori, sarà molto difficile il ridurle in istato di purità; nè vi si potrà riuscire che mediante frequentissime lozioni ripetute per molto tempo. Se in esse conservate furono delle sostanze oleose, bisognerà adoperavi delle *liscivie alcaline*. (*Vedi* il *vocabolo* ALCALI), e queste devono essere delle più forti per aver effetto. L' alcali unito all'olio forma il sapone, e quest'olio nel suo stato di combinazione diventa solubile nell'acqua, e cede ai ripetuti lavacri; una forte liscivia perciò fatta con la cenere, e resa più acuta dalla calce, diventa un mezzo spicciativo. Si può adoprare anche della cenere RENOSA (*vedi* questo *vocabolo*) e dell'alcali fisso del tartaro: queste ultime sostanze hanno sull'olio l'azione medesima.

Si deve avere la massima avvertenza, che la bottiglia sia bene sciacquata, altrimenti il vino prende un sapore assai cattivo.

Riesce alle volte di sorpresa il trovare nel vino un gusto differente da quello che dovrebbe avere, il vedere un sedimento eterogeneo in fondo alla bottiglia. Ciò proviene talvolta dalla natura delle sostanze che entrarono in soverchia abbondanza nella composizione del vetro, e talvolta da certe sostanze al vetro eterogenee: più comunemente poi ciò deriva dall' eccesso o di potassa, o di soda, o di ceneri che furono adoperate nella sua composizione: ecco un mezzo di riconoscere questo difetto. Prendi un bicchiere d' acqua, versa in questa un poco d'acido nitroso, o d'acido vitriolico, e di poi mesci il tutto nella bottiglia: mettila al bagno-maria, e falla bollire. Se la vetrificazione è ben fatta, l'acqua della bottiglia non perderà punto della sua trasparenza, e si disperderà senza lasciare verun sedimento; se poi nella bottiglia esiste ancora dell' alcali, o della terra non vetrificata, verranno queste sostanze disciolte dall' acido, e formeranno una certa quantità d'un sale più o meno bianco, od un *sale neutro* (*vedi* il *vocabolo* SALE), il quale dimostrerà la cattiva qualità della bottiglia.

ROZIER.

BOTTONACCI. (*Bot.*)

Nome volgare dell' *anthemis altissima.*

BOTTONARE. (*Giardin.*)

Si dice che un albero comincia a bottonare, quando i suoi bottoni da legno o da frutto danno segno di protuberanza, quando le loro scaglie si separano, e lasciano vedere l' origine delle foglie o dei fiori sotto un colore turchiniccio, verdognolo o rossiccio.

BOTTONATI. *V.* CAUTERIO.

BOTTONCINA (ERBA). (*Bot.*)

Nome volgare del *cistus apenninus.*

BOTTONCINI. (*Bot.*)

Nome volgare del *cyperus vescens* e del *cyperus glomeratus.*

BOTTONCINI D' ORO. *(Bot.)*

Nome volgare dell'*eryngium campestre.*

BOTTONE. *(Econ. rur.)*

Gran recipiente o vaso di legno, di forma rotonda e lunga, con due fondi, legati insieme con circoli o cerchi. Il bottone ha qualche relazione col moggio per la sua figura, con la differenza d'essere più grande, più panciuto e gonfiato verso il mezzo, e d'andare gradatamente diminuendo verso le sue estremità. Si adopera per collocarvi l' olio, l' acquavite ed altri liquori: il bottone d'olio d'Amsterdam contiene settecento diciassette *mingle*, che ragguagliate a due pinte di Parigi per *mingla*, formano mille quattrocento trentaquattro pinte.

Servono anche i *bottoni* per contenere diverse specie di merci, onde poterle spedire e convogliare più facilmente, come lo zucchero brutto, ed altre, ec.

Si chiamano anche *bottoni* certi recipienti di legno d'una grandezza straordinaria, che servono a conservare il vino per molti anni. In Germania se ne trovano della capacità di cento a centoventi moggia: tali recipienti chiamati più propriamente vengono FUSTI *(ved. questo vocabolo).*

BOTTONE D' ARGENTO. *(Bot.)*

Nome volgare d' una specie di ranuncolo *(ranunculus platanifolius)*. Hanno pure questo nome diverse varietà doppie coltivate dell' *achillea ptarmica* e della *matricaria parthenium.*

BOTTONE D' ORO. *(Bot.)*

Specie di ranuncolo *(ranunculus acris)*, il cui fiore giallo divien doppio colla coltura, formando allora un bell' ornamento nei giardini.

BOTTONE DA BACCELLIERE; *Lignide vischiosa.*

BOTTONE DI CALZONI.

Varietà di ravanello.

BOTTONE ROSSO. *(Bot.)*

Nel Canadà è così detta una specie di cercide *(cercis canadensis)*, che v' è indigena.

BOTTONI. *(Zooj.)*

Piccoli tumori di carattere infiammatorio che vengono sulla cute e che terminano colla suppurazione.

BOTTONI, o GEMME, o SVERNATOJ; *Gemmae, Hybernacula, Tuniones. (Bot.)*

Fra gli svernatoj annoverar si devono i bottoni, ossiano quei corpi rotondi un poco allungati, e qualche volta terminati in punta, che esclusivamente si osservano sopra il tronco, e sui rami degli alberi e dei frutici dicotiledoni. Essi quasi sempre hanno origine fra le ascelle delle foglie. Le piante erbacee mancano di bottoni, ma non già quelle che sono perenni nella loro radice, le quali quantunque non li portano sui loro fusti o rami, ciò nulla ostante esse li mettono sopra le loro radici, massime nelle bulbose e tuberose; quindi questi da alcuni vengono distinti col nome di svernatoj radicali *(Hybernacula radicalia).*

Le gemme si considerano come tanti germi della riproduzione delle foglie, del legno e del frutto, ed esse, al pari dei semi, possono venire impiegate per la moltiplicazione e la perpetuazione della specie. Questi corpi godono della proprietà di conservare e riparare dal rigore del verno gli embrioni delle future produzioni, giacchè in essi sta per così dire rinchiuso in miniatura il nuovo ramo. Per tale loro importante uffizio gli antichi li consideravano come la parte più importante. Infatti il nome di *gemme* che ad essi hanno conceduto, prova con chiarezza il pregio con cui da essi erano tenuti. *Linneo* credeva, che i bottoni avessero origine dalla midolla per mezzo dei prolungamenti

midollari. *Hill* supponeva, che sortissero immediatamente dal parenchima, al contrario di *Pontedera*, che ne ammetteva i rudimenti nel legno, e di *Duhamel* che faceva concorrere tutte le parti del ramo alla loro produzione. Ma *Bonnet* e *Senebier* li fanno derivare dagli strati corticali; quindi in mezzo a tale disparità di opinione, e per conciliare i suddetti sentimenti, noi potremo col chiarissimo sig. professore *Gallizioli*, convenire, che i bottoni si formano nel tessuto della corteccia, donde essi comunicano col centro della pianta per i prolungamenti midollari, che vi giungono dal gran canale midollare.

Gaertner ammette quattro specie di gemme, due senza foglie o afille, che sono la *propaggine* ed il *gongilo*, e due fogliacee, ossia il *bulbo* e la *gemma* propriamente detta.

Le prime parti del bottone, che ai nostri occhi si presentano, sono certe laminette o squame dure, liscie nell' esterno, le quali si possono paragonare a piccioli cucchiaj sovrapposti gli uni agli altri, e che si ricoprono perfettamente. Queste squame sono tra loro sì serrate, che impediscono all' acqua di penetrarvi. In alcuni bottoni si osservano diverse file di queste squame, le esteriori delle quali hanno sempre un color bruno cupo, e qualche volta rosso, e le interne sono più esili, più tenere, più sugose, e quasi sempre di un verde molto sbiadato. Alcune alla loro estremità sono munite di un' appendice come nel *susino*, altre ne mancano, mentre altre come nell' *albicocco* ne hanno molte, e le une e le altre contengono al di dentro dei peli finissimi, i quali osservati col microscopio sono trasparenti.

Le squame di natura erbacea sembrano essere un prolungamento della sostanza corticale. Il loro ufficio è di fasciare per così dire il tenero germoglio. Infatti dal momento in cui questo ha acquistato sufficiente vigore per non aver bisogno del loro soccorso, si distaccano e cadono.

Immediatamente sotto a queste squame si osservano certi filetti sottilissimi di diversa figura; questi in alcuni alberi sono vere foglie passeggiere, che paragonar si possono alle foglie seminali, le quali dopo di avere adempiuto al loro uffizio di depurare cioè il sugo nutritizio, che il germe del bottone attira dal fusto o dai rami, muojono e cadono. Simili foglie in alcuni altri alberi sono certi fascicoli di filetti più o meno spessi, i quali ravvolgono immediatamente il germe. Siccome poi queste foglie essenzialmente diverse dalle vere propriamente dette periscono nello sviluppo totale del bottone, così queste vennero dal *Malpighi* chiamate *caduche*, indicando le altre col nome di *stabili*. Queste foglie caduche variano di forma non solo nei diversi individui, ma altresì nel medesimo piede, e nel medesimo bottone. Diffatti nel *fico* hanno la forma di una mitra; nel *nocciuolo* sono larghe, e piene di otricelli, lunghe nella *quercia*, ec.

Affinchè il bottone possa a' suoi tempi svilupparsi la natura ha riempiuto di peluria finissima lo spazio frapposto fra le squame ed il germe, provvedendolo di quelle picciole foglie erbacee e floscie, ossia di quei filetti e peli suscettibili di essere compressi, e di cedere agli sforzi continui del germe, che si sviluppa. Quindi a misura dell'accrescimento del germe le foglioline ed i peli lo accompagnano nel suo cammino fino a che giugne ad aver forza sufficiente per disimpegnarsi tutto ad un tratto da essi e dalle squame.

Tutti gli alberi non hanno generalmente i loro bottoni formati nella

stessa guisa. Infatti gli indigeni dei paesi caldi, e quelli che non temono il freddo li hanno mancanti di squame e peli, e vanno soltanto muniti di alcune picciole foglie esteriori in forma di conchiglie ravvolte le une sopra le altre, e che sole servono a guarentire l' embrione.

Dagli agronomi si distinguono cinque specie di bottoni: 1.° bottoni a foglie senza fiori; 2.° bottoni a fiori ed a foglie; 3.° bottoni a foglie ed a fiori semplicemente maschi; 4.° bottoni a foglie ed a fiori puramente femminei; 5.° finalmente bottoni a foglie ed a fiori ermafroditi.

Considerando la diversa situazione dei bottoni sul tronco, questi possono essere distinti in cinque classi, onde dietro questa cognizione sapere a quali alberi essi appartengano, sebbene questi sieno ancora spogliati di foglie. Nella prima classe pertanto si collocano quelle piante, i di cui bottoni sono alterni, come per esempio la *vite*, l' *olmo*, il *castagno* ec. Nella seconda entrano quegli alberi, i cui bottoni sono opposti, l'*acero*, ec.; si pongono nella terza gli altri che li hanno verticillati cioè in forma di anello sui rami, il *melagrano* ec. Abbraccia la quarta quelli disposti in *quinconce*, ovvero che formano una spirale allungata, come si osserva in una gran parte di alberi fruttiferi, *pomo*, *pero*, ec. Nella quinta finalmente si collocano tutti quelli, gli alberi de' quali mettono le loro foglie disposte su di essi a guisa di una doppia spirale, come nel *pino*, ec.

Egli è bene però l' avvertire, che tutte queste diverse specie di bottoni possono essere ridotte a tre sole, cioè: 1. in bottoni a fiori; 2. in bottoni a foglie; 3. in bottoni misti. I primi sono quelli che entro di loro rinchiudono i rudimenti di uno o più fiori concentrati e ripiegati sopra loro stessi. Questi si distinguono a colpo d' occhio dai secondi, perchè sono comunemente più grossi, più corti, meno misti e meno puntuti. I secondi, che producono solamente rami e foglie, sono più piccioli, più allungati e puntuti; qualche volta però sono fondi, come nella *noce*, ovvero grossissimi, come nella *castagna d'India (Aesculus Hypocastanum)*. I bottoni misti finalmente sono più piccioli dei precedenti, e producono foglie e fiori, ma in due diverse maniere. Imperocchè queste parti si sviluppano ora nello stesso tempo, ora le foglie nascono sopra un picciol ramo, che in seguito fiorisce.

I bottoni si osservano sempre più vigorosi e meglio formati nella parte superiore della pianta, e precisamente nei rami laterali essi sono meglio elaborati. Quindi da questa cognizione si può prender norma nel fare la scelta dei rami, che servir devono per gli innesti, o per le piantagioni dei sorcoli o talee.

La natura non ha posto a caso i bottoni sulle piante, giacchè questi nella loro posizione sui rami osservano una regolarità, e da tale costanza, di nascere cioè sempre nello stesso luogo, e di tener le medesime disposizioni, *Adanson* ha concepita l' idea di formare un sistema botanico, desumendolo dal loro numero, dalla forma e disposizione sui rami.

I bulbi siccome anch'essi rinchiudono gli embrioni di nuove piante, così si possono unitamente ai bottoni ritenere per tanti semi. Imperocchè essi contengono egualmente i germi delle novelle vegetabili produzioni.

P. BERTANI.

BOTTONIERA. *(Zooj.)*

Intendesi l' incisione che si pratica per entrare nella vescica e situarvi

una cannula, onde far escire le materie contenutevi.

BOULINGRIN. *(Agric.)*

Parola presa dall' inglese e dal francese, per contrassegnare un terreno seminato di erba fina assai fitta, che si taglia più volte in un anno, e sopra la quale si fa passare, tagliata appena, un cilindro di pietra, onde conservare il terreno appianato; operazione che si eseguisce alle volte anche sull' erba stessa prima di tagliarla.

BOVARINA. *(Ornit.)*

In Italia si chiama così la batticoda bianca, *motacilla alba*.

BOVE. *V.* Bue.

BOVE GALLA o **SANGA.** *(Mamm.)*

Varietà di bove notabile per le sue corna grandissime: trovasi nell' Abissinia.

BOVE GRIGIO. *(Mamm.)*

Alcuni autori così chiamano un animale indiano, ch' è forse il nil-gaut.

BOVINA *(sterco)*.

Dato viene questo nome agli escrementi delle bestie cornute; escrementi sempre semi-liquidi, che coprono alle volte il terreno fino ad un piede di diametro, ed hanno due o tre pollici di altezza ossia di densità.

Questi escrementi (dice *Bosc, Diz. di Agric.*) formano un ingrasso che si chiama freddo, paragonato con quelli dati dagli altri animali, ma non meno però conveniente ad ogni specie di terra. Per renderli atti a produrre tutti i vantaggi che dar possono all' agricoltura, bisogna diseccarli e mescolarli con la paglia, e con altre rimanenze di vegetabili; di fatto non vi è chi ignori, che le bovine cadute in un prato, inaridiscono prima l' erba, la bruciano, per servirmi dell' espressione volgare, ma poi spuntare la fanno con più vigore di prima. Questo fenomeno è dovuto prima alla privazione dell' aria che soffre quell' erba, indi all' eccesso d' azoto che vi si produce. Se queste *bovine* fossero meno dense, tale fenomeno non accaderebbe, o accaderebbe con efficacia minore; perciò nei pascoli ben regolati i pastori sono tenuti di dividerle, per diffonderle sul suolo con eguaglianza; e perciò nei paesi più premurosi ancora di farne un buon uso, si ha la cura di raccoglierle ogni giorno per trasportarle al letame, di cui tanto vantaggiosamente aumentare fanno la massa.

I copidi, gli scarafaggi, le sferidie, gli stafilini, le mosche, le tipule, e miriadi d' altri insetti vivono sulle bovine, accelerano la loro decomposizione, e le rendono più presto proprie a servire d' ingrasso.

Nei paesi, ove rare sono le legna, si adopra la *bovina* secca per combustibile, e diventa ivi oggetto d' un commercio di qualche importanza. Mescolata per metà con la terra franca, serve a turare le fessure dei muri, a formare l' aja dei barconi, ad intonacare le arnie, a coprire le piaghe degli alberi. Squagliata nell' acqua in forma di smalto, è opportunissima a difendere le radici degli alberi delicati, e specialmente degli alberi resinosi, quando vengono sbarbicati per essere spediti lontano: basterà l' immergere due o tre volte a varie riprese le radici di tali alberi in quello smalto, perchè se ne attacchi quanta se ne vuole a far loro conservare l' umidità necessaria: con la *bovina* si coprono anche alle volte le casse od i vasi, quando si teme che la loro terra si possa diseccar troppo presto.

Varie arti, e quella specialmente del fabbricatore di tele indiane, fanno uso della *bovina* per diversi oggetti.

Mescolandola con la calce viva, si accresce la sua attività come ingrasso;

e perciò in quei paesi, ove l'agricoltura è più raffinata, sparsa viene la calce sopra i letami formati in gran parte di *bovina*. Si può dire in generale, che la calce sta bene mescolata con qualunque specie d'ingrasso, purchè adoperata con moderazione.

BOZZA. *(Med. Vet.)*

Che cosa sia, e sintomi.

Ingorgamento delle glandule comprese fra la diramazione della mascella posteriore del porco, con tensione, calore e dolore. Quest'animale è più esposto a tal malattia di tutti gli altri; perde l'appetito, respira difficilmente; il suo collo diventa grosso; egli prova un calore assai forte, s'agita, si sdraja, s'alza, e talvolta muore nel terzo o quarto giorno.

Cause.

Il freddo improvviso che sente un porco dopo una corsa violenta, o dopo d'essere stato costretto a bagnarsi in un'acqua viva e fredda; delle percosse portate sopra le glandule; una disposizione particolare all'infiammazione; dell'acqua fredda presa in bevanda, sono i principj che possono occasionare questa malattia epizootica.

Cura.

Per diminuire la velocità e la quantità del sangue verso queste glandule, ed impedire che l'animale non affoghi, come non di rado succede, bisogna (dice *Rozier)* salassarlo una o due volte alle vene della coscia ed alle vene superficiali del basso ventre; esporre la parte ammalata al vapore dell'acquavite e dell'aceto; dargli per cibo della crusca bagnata, e per bevanda dell'acqua bianca con entro del salnitro; amministrargli dei cristeri emollienti; applicare alle glandule tumefatte dei cataplasmi di lievito, di cipolle di giglio e di bassilico; non aprire il tumore se non quando le durezze e l'infiammazione sono diminuite considerabilmente, e bendare l'ulcera secondo la quantità del marciume e lo stato del decubito. Siccome questa malattia diventa non di rado epizootica, così quando si osserva che un porco acquista il collo grosso, e che la sua tumefazione va crescendo, non si deve indugiare a separarlo dagli altri, e a dargli per solo cibo poca crusca bagnata con un poco di salnitro, ed un beveraggio d'una mezza bottiglia di decozione di bacche di ginepro: quindi a profumargli il collo con lo stesso miscuglio, fasciarlo con una pelle di montone con la lana al di dentro, profumare il porcile con le bacche di ginepro macerate nell'aceto, impedire esattamente ogni comunicazione immediata o mediata dell'animale infetto con i porci sani, e passare un setone al petto di tutti quelli che sono in sospetto d'aver avuto comunicazione con gli ammalati.

BOZZA.

Miscuglio di terra argillosa e paglia e fieno, il quale si adopera in alcuni distretti, ove mancano la *calce* ed il *gesso* per intonacare le mura.

BOZZACCHIONE; *Bozzacchio.*

Si dà tal nome dagli agricoltori a quelle susine che son guaste dagl'insetti che vi depositano le uova, e che s'ingrossano oltre misura senza maturare.

BOZZOLI. *(Bot.)*

Nome volgare dell'*asclepias vincetoxicum.*

BOZZOLINA (Erba).

Nome volgare della *nigella damascena* e della *polygala vulgaris.*

BOZZOLO. *(Bot.)* V. Follicolo.

BRABEJO. *(Bot.)*

Pianta crescente al Capo di Buona-Speranza, dove il di lei frutto è

conosciuto col nome di castagna salvatica, ed è ricercatissimo dai cinghiali.

BRACA. *(Zoop.)*

Nome dato a quella parte della bardatura dei cavalli di carretti che riposa nella groppa e sulle cosce posteriori: intesa è questa a sostenere il rinculare dell' animale ad una conveniente altezza. Nella paglia viene detta *cavitella*, e consiste in una traversa di legno attaccata con due capi di fune alla barda. Nelle Calabrie vien detto *stacca*, ed è fatta di un largo cerchio ripiegato in modo da adattarsi alle coscie posteriori ed ai lati di questi.

BRACO. *V.* Cane.

BRACCIA. *(Zooj.)*

Sono queste formate dalle due frazioni omerali e cubitali.

BRACCIA DELLA MIDOLLA ALLUNGATA. *(Zooj.) V.* Cervello.

BRACCIABOSCO. | BRACCIADONNE. } Nomi volgari della *lonicera caprifolium.*

BRACCIALE FUSTO; *Caulis brachialis. (Bot.)*

Quello che in lunghezza oltrepassà la misura di un braccio, ed equivale a due piedi o 65 centimetri. Ora se all' epiteto bracciale si faranno precedere le preposizioni uni .... bi .... tri ...., ec., si determinerà il numero de' bracci di cui consta quella data parte.

BRACCIO.

Misura usata dai botanici, comprendente la distanza che esiste dalla ascella all' estremità del dito di mezzo, ed equivale a 24 pollici, o due piedi, o meglio 65 centimetri. *V.* Misura.

BRACCIUTI (Ramoscelli); *Ramuli brachiati.*

Ramoscelli opposti e apertissimi come le braccia distese d' un uomo.

BRACCIUTO o INCROCIATO FUSTO; *Caulis brachiatus. (Bot.)*

Consta di rami opposti, i quali s' incrociano nel modo degli staggi di un aspo, la mercorella *(mercurialis annua)*, la verbena *(verbena officinalis)*, la *(banisteria brachiata)* ec.

BRACCO. *(Zooj.)*

Sorte di cane da caccia, il quale tracciando e fiutando trova e leva le fiere da' loro covi. *(V.* Cane.)

BRACHE DI LANZO.

Nome di una varietà di rosa; *rosa centifolia versicolor.*

BRACHIAE. *(Bot.)*

Linneo chiama con questo nome tutti i grossi rami degli alberi, ovvero i rami primarj e più vecchi.

BRACHIALE. *(Zooj.)*

Differenti parti del corpo, come muscoli, vasi, nervi, ec., tolsero questo nome dalla loro relazione col braccio.

BRACHIALE INTERNA. *(Zooj.)*

V. Toracico-sottoscapolare.

BRACHIERE. *(Zooj.)*

Fasciatura per l' ernia dopo la riduzione.

BRACHIERONIO. *(Zooj.)*

Epiteto che si dà ai mali di poca durata.

BRACHIOCEFALO. *(Zooj.)*

Vale lo stesso che arteria innominata. *(V.* Aorta.)

BRACHIPNEA. *(Zooj.)*

Respirazione corta e lenta che si osserva in alcune malattie.

BRACHIPOTI. *(Zooj.)*

Animali che bevono poco e di frequente.

BRACHITRACHELI. *(Zooj.)*

Animali aventi il collo molto corto.

BRACPINO. *(Zooj.)*

Sonno breve.

BRADIPEPSIA. *(Zooj.)*

Digestione lenta, debole ed imperfetta.

BRADITOCIA. *(Zooj.)*

Lento parto.

BRAGIA.

Risultato della COMBUSTIONE del LEGNO all'aria libera. Il CARBONE differisce dalla bragia soltanto perchè la sua combustione essendo stata allentata, non gli ha fatto perdere tanti de' suoi principii componenti. Da ciò risulta, che la bragia è molto più leggera, e prende fuoco più rapidamente, ma dà anche meno calore e si consuma più presto.

Nel commercio non entra veruna bragia, se non quella proveniente dai FORNI de' panattieri, ed anche questa soltanto nelle città grandi.

Sarebbe non di rado possibile ai coltivatori il risparmiare una parte delle brage del loro focolare, e l'accumularle in una FORNACELLA per trovar poi in essa un supplimento al carbone, onde servirsene alla preparazione de' loro alimenti: ma io non ho veduto, dice *Bosc*, in nessun luogo adoprato abitualmente questo mezzo tanto semplice e tanto facile.

La differenza tra la bragia ed il carbone per la conservazione de' carnami, e per la purificazione dell'acqua è tutta in vantaggio della prima. Il pericolo della sua combustione in un luogo chiuso per la vita degli uomini e degli animali è minore; con tutto ciò non occorre fidarsene. *(Vedi* il *vocabolo* ASFISSIA.)

BRAGLIA. *(Bot.)*

Nome volgare presso il *Mattioli* della *genista tinctoria*.

BRANCA-ORSINA. *(Bot.)*

Nome dato dagli antichi a parecchie piante differentissime.

BRANCA SALVATICA. *(Bot.)*

Nome volgare presso il *Montignano* dell' *acanthus spinosa*.

BRANCHIA. *(Ittiol.)*

L'organo che serve alla respirazione dei pesci. Consiste esso in isfoglie, pennacchi o filamenti sulla di cui superficie serpeggiano i vasi sanguigni, e fra i quali passa l'acqua che deve agire sul sangue attraverso le pareti di essi vasi.

BRANO, BRANDELLO.

Cencio con cui si tiene fermo ogni ramo, ogni germoglio d'un albero verso un muro, piantando il brano nel muro stesso col mezzo d'un chiodo.

Quantunque questo modo di disporre i rami e germogli sia senza contraddizione il più vantaggioso ed il più comodo, giacchè vengono così collocati in qualunque direzione si voglia, non è con tutto ciò praticabile in ogni luogo; imperciocchè richiede, che i nuovi rami siano costrutti di GESSO o di TERRA SMALTATA *(vedi* questi due *vocaboli)*, quando nella massima parte delle località il gesso è assai caro ed assai raro, e supponendolo anche comune, diverrebbe inutile per i muri *esterni* nelle provincie marittime, ove l'acido marino decompone ben presto il gesso. Nei muri costrutti con pietre e calce non si può scegliere il posto del chiodo: resta dunque il solo spediente dei pergolati applicati ai muri, mentre con una non difficile industria può il giardiniere servirsi di tali pergolati per sostenere competentemente i suoi germogli, in specie avendo cura di formare il pergolato a piccoli quadrelli.

Nei muri di terra smaltata i chiodi entrano dove si vuole; la fragilità però della loro costruzione, composta di terra rivestita esteriormente da uno strato di cemento a sabbia e calce, fa sì, che i chiodi staccano una parte di questo strato, e vanno a poco a poco compiutamente rovinando il muro. Bisognerà dunque anche per i muri di terra smaltata ricorrere ai pergolati, come per quelli fabbricati in sasso.

Il brano ha il vantaggio di non istrozzare il ramo o germoglio di mano

in mano che va crescendo, laddove il vetrice non si arrende punto; ma invece vi forma una forte impressione, s'impianta nella scorza, vi produce un CRACINE (*vedi* questo *vocabolo*), sconcerta in fine e pregiudica molto alla vegetazione dell'albero.

BRATTEA. *(Bot.)*

Specie di foglia, spesso di forma differente dalle altre, come anche di consistenza e di colore, che accompagna certi fiori, e fa spuntare ordinariamente dalla sua ascella il peduncolo.

Ci sono brattee che sussistono quanto le foglie; ce ne sono altre, che cadono al momento dello sbucciare dei fiori. Il loro uso pare non molto differente da quello delle foglie: quelle nondimeno fra esse di un colore diverso del verde, danno una quantità d'ossigeno minore delle altre. Menzionate vengono sempre nelle descrizioni delle piante, perchè esse offrono, dice *Bosc*, buoni caratteri.

I collaretti delle umbellifere, ed i calici comuni delle composte, delle scabbiose, e di alcune altre piante, sono vere brattee, alle quali si convenne di dare un altro nome.

Anche le stipule, che accompagnano tanto spesso le foglie, sono differenti delle brattee.

Particolarmente rimarcabili sono alcune brattee. Quelle della salvia, del melampiro, dell'amaranto, ec., sono in certa guisa d'un colore più vivo, e d'un abbellimento più vago degli stessi fiori.

BRATTEATO; *Bracteatus. (Bot.)*

Peduncolo, verticillo, e qualunque altra parte, che sia munita di brattee. S'indica poi il numero di queste quando alla parola bratteato si antepongano le preposizioni uni... bi ... ri, ec.

BRATTEIFORME; *Bracteiformis, me. (Bot.)*

Con simile epiteto si distingue qualunque parte, la quale abbia la forma di brattea.

BREDE.

Così si chiamano all'Indie tutte le piante, le cui foglie si mangiano a foggia di spinacci; come l'AMARANTO, l'ATRIPLICE, la BASELLA, e specialmente il SOLATRO A FOGLIE BERE. *Vedi* questi diversi *vocaboli*.

BREGMA, SINCIPITE. *(Zooj.)*

Alcuni Anatomici danno questo nome a quella parte della testa situata tra il frontale e il parietale, che si estende da tutte e due le parti sino alle ossa temporali.

BRENTA. *(Econ. rur.)*

Vogliensi indicare con questo vocabolo alcuni recipienti, costrutti col legname da botte, e destinati a trasportare la vendemmia: la loro forma e grandezza è diversa secondo i paesi.

BRENTO. *(Entom.)*

Genere d'insetti della classe degli eleuterati di *Fabr.* (*coleopteri* di *Linneo* e de'moderni), ed analogo per struttura e costumi ai corculioni *(curculio)*. Abbenchè le specie di questo genere siano tutte abitatrici de'luoghi più caldi dell'altro emisfero, pure vi è chi pretende essersene trovata una appo noi sotto la scorza del pino marittimo, di che non abbiamo finora verun documento. Non ci dilunghiamo sopra i particolari di questa famiglia, non essendo di verun interesse per l'agricoltore.

COSTA.

BREVE; *Brevis, ves. (Bot.)*

I botanici dalla proposizione delle piante molte volte ritraggono dei segni caratteristici necessarj a indicare se una tal parte è più lunga o più corta delle altre. Perciò dicono:

Calice breve (Calyx brevis) quello

la di cui lunghezza è molto minore di quella della corolla: *Dianthus*.

Picciuolo breve (petiolus brevis) se si accosta ma non arriva alla lunghezza della foglia. La ricinella coda di Virginia (*Acalypha virginica*). Lo stesso dicesi degli stami rapporto alla corolla, ovvero rapporto a loro stessi. Dall' ineguaglianza degli stami *Linneo* stabilì la XIV classe del suo sessuale sistema, la quale comprende quelle piante, che hanno quattro stami, due più alti degli altri, e corrisponde alle labbiate e personate di *Tournefort*. Lo stesso *Linneo* formò parimenti la XV classe, riunendo tutte quelle piante che hanno sei stami, quattro più alti e due più bassi, la quale corrisponde alle crocifere di *Tournefort*.

BREVE ABDUTTORE. *(Zooj.) V.* Scapolo omerale breve.

BREVE ESTENSORE. *(Zooj.) V.* Omo-olecraneo-medio.

BREVE FLESSORE DELLA TESTA. *(Zooj.) V.* Sotto-vertebro-occipitale.

BREVE TRASVERSALE. *(Zooj.) V.* Vertebro trasversale minore.

BRIDONE. *(Equit.)*

Imboccatura guernita di una semplice testiera di cuojo senza museruola, che ha poco ferro, ed è snodata nel mezzo. Avvene di due specie: l' uno molto sottile, e l' altro d' imboccatura grossa che serve ai cavalli.

BRIGLIA. *(Equit.)*

Questo è il nome, che si dà a quella parte della bardatura della testa d'un cavallo, che serve a guidarlo: essa è composta della *testiera*, del *morso* del *barbazzale*, del *sottogola*, delle *redini*, ec.

Si dice che un cavallo beve la *briglia*, ossia il *morso*, quando il morso ascende troppo alto rimosso dal suo sito fra i denti molari e canini, ove ha il suo vero appoggio.

Un cavallo *scuote la briglia*, quando gioca con essa, facendo traballare il morso con i movimenti della sua testa, specialmente quando sta fermo.

Una importante avvertenza quella si è certamente, di non togliere mai la briglia da un cavallo senza sciacquarne il morso e poi asciugarlo. È vero ch' essendo questo di ferro non può recar nocumento; ma vuolsi osservare che mentre s' imbriglia l' animale, gli avanzi di fieno od altra erba rimastigli in bocca vengono ritenuti nel morso, massime nelle due estremità, dalla materia vischiosa prodotta dalla sua spuma, fermentano e si corrompono, non lieve danno così cagionando ad esso.

Il *cavezzone*, la *seghetta*, la *museruola* si comprendono pure sotto il nome di briglia, giacchè servono a frenare il cavallo.

BRIGLIE. *(Econ. rur.)*

Quando un ramoscello d'una spalliera si stacca troppo dal muro, ne viene ravvicinato col mezzo d'una briglia, vale a dire con un legame di giunco, di vetrice, con lo spago, ec., che lo attacca al suo palo; con questo mezzo il ramoscello si accosta a poco a poco al posto ove deve trovarsi.

Le briglie si adoprano altresì per guernire lo spazio vuoto d' una spalliera: in tal caso i due rami fra loro più vicini sono quelli che si legano insieme per costringerli ad unirsi.

BRIGLIE. *(Zooj.) V.* Legami.

BRIGMO. *(Zooj.)*

Lo stridore de' denti prodotto da una convulsione della mascella posteriore.

BRILLANTE. *(Equit.)*

Termine di maneggio, col quale si indica quel cavallo che eseguisce

ogni suo operato con una vivacità che appaga chiunque lo miri.

BRINA o BRINATA; *Pruina. (B.)*

I crittogamisti danno questo nome a quella specie di scabrosità prodotta da granellini duri, ineguali, sparsi ed annicchiati o nel tomento, o in certa farina, come si osserva nell' *isaria mucida* Clavaef, nell' *artonia pruinosa*, Ach., e nelle scodelle del *lichen pallescens* ec.

BRINATA. *(Fisi. Agra.)*

Piccolissimi cristalli di ghiaccio, dice il celebre *Bosc (Diz. rag. di Agri.)* che si attaccano sulle piante in generale, e sopra tutti i corpi che si trovano vicini alla superficie della terra in primavera ed in autunno, al momento cioè del passaggio dal freddo al caldo, dal caldo al freddo. Questi cristalli sono formati dai vapori, che secondo la differenza della temperatura dell' aria o della terra, ora s' alzano, ora si abbassano: considerare conviene quindi la brinata come rugiada, che si è diacciata in conseguenza del freddo della notte, prima d'essersi riunita in gocce. *(Vedi* il *vocabolo* RUGIADA.)

Quindi è, che la brinata non può mai esistere, poco considerabile essendo la differenza della temperatura dell'aria e della terra, il freddo molto al di sotto dello zero del termometro, e. il vento soffiando sì da disperdere i vapori. *(V.* il *vocabolo* GELATA.)

Gli effetti delle brinate sulle piante non sono differenti dagli altri, aventi un medesimo grado d' intensità sopra di esse, prescindendo da quell' eccesso d'umidità che forma il distintivo loro carattere.

Per esse gli steli ed i rami delle viti e di altri vegetabili diventano neri, e periscono in tal caso ben presto, nè vi ha altro rimedio che quello dell' amputazione. *(Vedi* il *vocabolo* GELATA.)

In alcune vigne, e principalmente in quelle di Orleans, si dà lo stesso nome a quelle macchie nere che si manifestano sui sarmenti, e che son dovute talvolta alla GRANDINE, talvolta alla SCOTTATURA prodotta dalla GELATA, o dalle gocce di acqua colpite dal sole; talvolta anche alla mancanza di forza nella vegetazione.

BRIONIA. *(Giard.)*

Che cosa sia, e classificazione.

Genere di piante dicotiledoni appartenente alla famiglia delle *cucurbitacee*, ed alla classe *monoecia singenesia* del *Linneo*.

Caratteri generici.

Fusti graeili, muniti di cirri posti accanto ai picciuoli, ma non ascellari, semplici e che variano tre volte la direzione delle spine regolarissime che essi hanno, contraendosi al settimo. o ottavo giro; *foglie* alterne e generalmente lobate; *fiori* retti da peduncoli corti nelle ascelle delle foglie, dove qualche volta son molti insieme, unisessuali, monoici o dioici. *Fiori maschi* di rado solitari; *calice*, tanto nei fiori maschi che nei fiori femmine, monosepalo, campanulato, con cinque denti tubulati alla base; *corolla* monopetala, aderente al calice; *lacinie* cinque, ovate; *stami* cinque triadelfi. *Fiori femmine*, *stilo* trifido; *stimmi* tre smarginati, rispondenti a tre o sei logge, delle quali spesso una sola sussiste, il che ha fatto dire ad alcuni che il frutto è uniloculare; *bacca*, o sia il frutto, piccola, contenente pochi semi, retta da peduncoli corti, e in qualche specie solcata esternamente, glabra.

Enumerazione delle specie.

Tutte le specie di *brionia*, che presso il *Decandolle* giungono a sessanta, e presso lo *Sprengel* sono ridotte a trentasei, crescono fuori d' Europa, e sono generalmente poco interessanti,

eccetto la *B. bianca*, della quale solo noi tosto parliamo.

B. BIANCA.

Sinonimia.

Bryonia dioica, Jacq. — *B. alba*, Dodon. — Volgarmente, *Vite bianca*; *Vite salvatica*; *Zucca marina*; *Barbone*; *Fesciera*; *Pianta della fata*.

Caratteri specifici.

Radice grossissima, carnosa, bianca, succulenta, ramosa, lunga sei o sette diametri, grossa due o tre, per cui acquistò in alcune campagne il nome di *navone salvatico*, e per le sue qualità deleterie *navone del diavolo*; *fusti* numerosi, angolosi, rampicanti, spuntanti dalla radice alta cinque o sei piedi; *foglie* alterne, picciuolate, palmate, a cinque lobi angolosi, pelose, ruvide al tatto, e strofinate mandano un odore nauseoso; *viticcio* semplice alla base; *fiori* piccoli, gialli, in mazzetti ascellari; *bacche* rosse.

Dimora e fioritura.

Pianta perenne, originaria dell'Indie, crescente nei boschi, fra le siepi, intorno ai villaggi: fiorisce per tutta la state, e perde i suoi steli in inverno.

Proprietà.

Morand con ragione paragona la radice giallognola di questa pianta con la *manioca* o *cassava* di cui si nutriscono i negri in tutte le isole dell'America. La fecula amidacea che contiene può tornar utile a fare la così detta *polvere di Cipro*, ed anche la *colla*. Ha pure alcuni usi medici. Finalmente viene adoprata la sua radice dalle donne di alcune nostre provincie meridionali per imbellettarsi. A tale oggetto la mettono in infusione nello spirito di vino, e con questo poi leggermente strofinansi la pelle che ne rimane per qualche tempo arrossata; ma tale arrossimento risultando dal principio acre di cui è dotata la suddetta radice, così, facendone un uso continuo, la pelle finalmente ne rimane alterata.

Potrebbe anco coltivarsi lungo le siepi, ove il terreno fosse fertile, e farne la raccolta ogni due anni. Deve però maneggiarsi do mano esperta, perchè il sugo che ne esce da' tralci può avere gravissime conseguenze.

BRIZZOLLATO. *(Bot.)* *V.* MAGLIATO.

BROCCA.

Così vien chiamata in più luoghi del regno di Napoli quel piccolo strumento di argento, acciaio, ferro, ec. con due, tre o quattro rebbi (denti) col quale s' infilza la vivanda per mangiarla con pulitezza.

Intendesi altresì una canna divisa in cima ed allargata per uso di cogliere le frutta.

Brocca poi più generalmente si dice quel *vaso* in forma di pera, comunemente di legno, munito di quattro o cinque cerchi, ed avente un manico armato.

BROCCOLO. *V.* CAVOLO.

BRODA. *(Giardin.)*

Acqua di letame.

BRODO.

Acqua nella quale si fa bollire la carne, che contiene per conseguenza GELATINA, GRASCIO, ec. *(Vedi* queste *voci.)*

In seguito chiamata fu brodo qualunque acqua carica di grascio, d' olio, o di burro, e di qualche principio dei vegetabili. *(Vedi* il *vocabolo* ZUPPA.)

BROMATOLOGIA. *(Zooj.)*

Opera o trattato sopra gli alimenti.

BROMELIACEE; *Bromeliaceae.*

Famiglia di piante appartenente alle *monocotiledoni* a stami perigini, *monoperiginia* di *Jussieu*, ed alle *endogene* di *Decandolle*. I suoi caratteri sono: *calice* a sei divisioni più o meno profonde; *stami* sei, nascenti ora alla

base, ora nel mezzo delle divisioni, od anche sopra dei corpi glandulosi ricoprenti l' *ovario*, il quale è semplice, superiore o inferiore, sormontato da uno stilo a stimma trifido; *frutto* a tre logge, il quale ora è una bacca che non s'apre, ora una cassula a tre valve; *logge* ad uno o più semi; *foglie* alterne, allungate, strette, sovente dure, a denti spinosi sui loro margini e riunite in fascetti alla base del fusto.

Per la maggior parte le *bromeliacee* sono piante parassite, le radici fibrose delle quali si attaccano ai tronchi degli altri alberi delle contrade calde del vecchio e del nuovo continente, di cui sono quassi tutte originarie.

BROMO. *V.* Forassaco.

BROMOLOGIA. *(Zooj.)*

Medicina che tratta degli alimenti.

BRONCHI. *(Zooj.)*

La *trachea* giunta alla quinta vertebra dorsale dividesi in due grossi *rami*, i quali chiamansi *bronchi*. Ciascuno si dirige verso i rispettivi lobi polmonali, nei quali s' inserisce e si dirama; cosicchè formano porzione integrale di questi organi. A misura poi della loro diminuzione scema la grossezza cartilaginea dei segmenti circolari di cui sono composti; e le sue ramificazioni estreme bronchiali, membranose e vescicolari terminano con un immenso numero di picciole vescichette, senza che una corrisponda con l' altra, attorniate dalla rete vascolare di *Malpighi*.

BRONCHICO. *(Zooj.)*

E' tutto ciò che appartiene od ha relazione ai bronchi.

BRONCOCELE. *(Zooj.)*

Volgarmente gozzo: consiste in un ingrossamento delle glandole tiroidee, formatosi da inzuppamento o ritegno di una linfa vischiosa e tenace, o da idatidi. Se è picciolo non reca verun incomodo, nè scema il pregio dell' animale, ma quando è grosso, può portare anche il soffocamento dell' animale. Nel primo caso dicesi *semplice* e nel secondo complicato. Questa malattia è assai famigliare alle pecore.

Finchè il tumore è picciolo, recente, molle e proveniente da semplice inzuppamento linfatico, se ne procura la risoluzione colle unzioni mercuriali, e da alcuni si prescrive anche l'acqua acciajata, data internamente, ed anche dei purganti. Che se il gozzo provenisse, come accade di frequente, da idatidi, allora si aprirà con un cauterio a bottone, fatto arroventare al fuoco per promuovere la suppurazione, e si procurerà di distruggere tutta la cisti o sacco onde non si riproduca. Se è di carattere complicato, inutile ne riesce ogni cura.

BRONCOTOMIA. *(Med. Veter.)*

Operazione consistente nel fare un' apertura alla trachea-arteria, per dare all'aria la libertà d'entrare nei polmoni, e di uscirne, ovvero per estrarne i corpi stranieri, che insinuati si fossero nella laringe o nella trachea-arteria. Opportuna essa torna nelle scheranzie infiammatorie della gola de' buoi e dei cavalli, che non ricavarono sollievo da tutti gli altri rimedi, e che minacciati sono di suffocazione, in conseguenza, dice *Huzard*, a restrignimento o pure ostruzione delle parti superiori della trachea, o delle cavità nasali.

Per eseguirla, continua *Huzard*, s' introduce per l' apertura fatta alla trachea un tubo di latta, la cui estremità superiore resti al di fuori, e guernita sia di una piastra dello stesso metallo, onde impedire che il tubo cada nella trachea, mantenendolo in quel sito per mezzo di cordoni, i quali, fermati in esso e passati intorno al collo della bestia, si assicurano poi alla sua criniera: questo tubo ben fatto e

pulito lascia all' animale la libertà di prestare i suoi servigi, come se fosse in perfetta salute. La membrana mucosa della trachea si avvezza facilmente alla sua presenza, e non ne soffre di niun modo. Alcuni cavalli continuarono a lavorare per molti anni con simili tubi, e morirono in conseguenza di accidenti affatto estranei alla malattia che ne avea provocato l'uso.

BRONCOTOMO. *(Zooj.)*

Strumento che serve per l'operazione della tracheotomia. È formato come una lancetta, contenuto in un cannello piatto, aperto in una delle sue estremità, e nell' altra terminato da due ali.

BRUCIANTE (CAULE, FOGLIA); *Caulis, folium urens. (Bot.)*

Caule o *foglie* provviste di peli finissimi, che toccati pungono e cagionano bruciore alla pelle. L' ortica *(urtica urens)*, la iatrofa pungente *(iatropha urens)*.

BRUCO; *Bruchus.*

Genere d' insetti dell' ordine dei coleotteri, dei quali tutte le specie vivono a carico dei grani, e cagionano per conseguenza, o possono cagionare danni considerabili ai coltivatori.

Conosciamo finora da cinquanta specie circa di bruchi; io mi trovo però autorizzato, dice *Bosc* (l. c.), a credere che il numero ne sia assai più copioso, perchè non mi venne mai fatto di ricevere collezione alcuna d' insetti, o di semi dai paesi esteri, in cui non ne trovassi dei nuovi: vidi anzi non di rado degl'involti di semi, provenienti dai paesi caldi, in cui non si trovava nemmeno un granello, che intaccato non fosse dai bruchi; e vi sono delle specie di piante, dalle quali, durante il mio soggiorno in America, non ho potuto mai raccogliere i semi, perchè non ne trovai veruno d' intatto.

Ma perchè andare in traccia d'esempi lontani? Chi non conosce le stragi cagionate nei piselli, nelle lenticchie e nelle fave da quella specie di bruco più conosciuta in Europa, da *Geoffroy* descritta sotto il nome di *milabro con la croce bianca*, e volgarmente chiamato bacherozzolo? Chi è che non si trova nel caso di osservare la ripugnanza con cui tutte le classi della società mangiano i legumi infestati da tali bruchi?

Questo bruco, chiamato particolarmente il BRUCO DEI PISELLI, perchè preferisce di gettarsi sopra questa pianta, è bruno, con cioffi di pelo biondo e di pelo bianco disposti regolarmente; l'estremità poi del suo basso-ventre, il quale è mozzo, ha soprattutto una macchia di peli bianchi in forma di croce assai rimarcabile. La sua lunghezza è di due linee circa: esso salta e vola eziandio con franchezza specialmente in tempo di gran caldo: in primavera si fa vedere sui fiori, ove si accoppia, e da dove parte per andare a deporre le sue uova sui baccelli dei piselli. Ogni larva, che nasce, buca quel baccello, e s' impossessa d'un pisello, di cui mangia a poco a poco la sostanza, ed in cui va poi trasformandosi in ninfa. Di rado si trovano due larve nello stesso pisello; una sola basta però per consumarne più della metà, e soprattutto per renderlo inetto alla riproduzione, quando roso viene dal lato del germe, ciò che appunto succede quasi sempre.

Se questo bruco si contentasse dei piselli, che sono sulla pianta, i suoi guasti potrebbero essere ancora sopportabili, essendo esso allora più disperso, e la sua larva per anco troppo piccola per poter essere osservata, quando i piselli si mangiano verdi; il male peggiore si è, ch'esso si moltiplica sui piselli secchi, nei granaj, entro i sacchi, ove rinchiusi vengono questi legumi

dopo la loro maturità, ed anzi ivi, riparato da' suoi nemici e dagli accidenti atmosferici, pullula con una rapidità portentosa. Vien detto comunemente, che nei contorni di Parigi non produce che una sola generazione in un anno, e ciò è anche certo per quegl' individui, che restano nella campagna; crede però *Bosc*, che diano due generazioni quelli, che sono rinchiusi nelle case, giacchè se ne trovano degl' insetti compiuti tanto in primavera quanto in autunno. Nei paesi caldi poi è indubitato, che ne danno anche più, mentre quell'autore osservò alla Carolina che pochi mesi bastavano per ridurre in polvere un sacco di piselli anche il meglio condizionato.

Alcune osservazioni del sig. *Villemorin* sembrano intese a provare, che nel clima di Parigi i bruchi non si possono moltiplicare se non negli orti; e di fatto, dopo tale asserzione, lo stesso *Bosc* verificò che tanto i piselli più primaticci, quanto i più tardivi ne rimanevano intatti.

Ma ciò che rende più dannosa la condotta dei bruchi dopo la distruzione della materia si è, che l' involto, ossia pelle dei piselli non manifesta in verun modo la presenza delle larve. Quei granelli che sono da esse attaccati, sembrano sani del pari che gli altri, finchè esse vi restano chiuse, avendo la precauzione di non rodere la scorza resa però da esse sottilissima, e suscettiva di facilmente spezzarsi, quando si avviseranno di uscire sotto la forma d' insetti compiuti. I piselli quindi che manifestano i guasti dei bruchi, sono quelli, che rimasero vuoti o quelli che si fanno cuocere.

Fin tanto che in un sacco vi sono piselli intieri, i bruchi a questi si attaccando lasciano stare i guasti, i quali, secondo la loro grandezza, conservarono un terzo o la metà circa della loro polpa; ma quando più uno non ne rimane dei primi, essi ritornano a rodere i secondi, finchè vi resta puramente la sola pelle; e *Bosc* ne vide scaricare nel porto di Charlestwon, dopo lunghi viaggi, ch' erano così ridotti intieramente in polvere.

Qualche volta i piselli così rosicati da una larva si conservano ancora buoni per la semina; nondimeno, siccome la larva, specialmente nei piselli secchi, preferisce sempre di rodere il germe, perchè più tenero e più dolce, così il più delle volte si rendono essi, come già fu detto, incapaci di servire alla riproduzione.

Nè i bruchi nè le loro larve non fanno male a chi li mangia: bisogna esservi però molto avvezzi per potere senza ripugnanza far uso dei piselli popolati da tali insetti. I marinai sono quelli che possiedono quest' abitudine al più alto grado; essendo essi specialmente, che consumano i piselli infestati dai bruchi; e si reputano anzi fortunati, se nella loro minestra si trovano più bruchi che piselli.

Per preservare una provigione di piselli, di lenti o di fave dalla distruzione dei bruchi per molto tempo, non vi sono che tre soli mezzi. O assoggettarli per un' ora ad un calore di quaranta in quarantacinque gradi in un forno; o farli cuocere per metà, e poi seccarli all'ombra; o mescolarli con sabbia finissima, con la cenere, con le segature di legno, ed altri oggetti di tal natura, i quali ammonticchiandosi intorno al granello, impediscono agli insetti compiuti di uscire dalla loro prigione, per andare a fecondare, e poi a deporre le loro uova. Ognuno ben vede, che quest' ultimo mezzo è il solo praticabile, quando si voglia conservare la facoltà germinativa a questi legumi; esso è di più

anche facile ed economico. La cenere è specialmente eccellente, avendo anche la proprietà di conservare i piselli in uno stato di freschezza, che più teneri li rende alla cottura e più saporiti. Mi verrà opposta la difficoltà di levare la cenere attaccata ai piselli, è ciò può essere anche vero; con strofinamenti, però, e reiterate lozioni si può sperare di non accorgersi, che ve ne sia, quand'anche ve ne restasse: un poco d'aceto, seguito da una nuova lavatura, può anche servire per toglierne le ultime particelle.

BRUCO. *(Entom.)*

Questo è il nome eziandio, che dato viene comunemente a tutte le larve degl'insetti della famiglia dei lepidopteri, applicato alle volte per estensione a quelle anche di certi altri insetti, e che viene da noi nel corso di quest'opera indifferentemente cambiato con quello di *ciniglia*. Per abuso poi di parola ben sovente certi veri bruchi sono chiamati *bachi*, e specialmente il più celebre fra essi, quello del gelso, il così detto BACO DA SETA.

Tutti i bruchi sono dunque il secondo stato di tali insetti; escono essi cioè da un uovo, e si cangiano in crisalidi, dalle quali nasce una FARFALLA, una SFINGE, una SESIA, una ZIGENA, un BOMBICE, un COSSO, un EPIALA, una NOTTURNA, una FALENA, una PIRALE, una TIGNUOLA, un'ALUCITA, un TEROFORO. La maggior parte di questi animalucci, se da un lato per la sorprendente loro industria l'ammirazione meritano del filosofo, per le stragi che menano nelle campagne ben loro è dovuto dall'altro l'odio acerrimo del coltivatore.

Dato avend'io però la storia di ciascuno dei bruchi più comuni e più distruttori nel tempo stesso ai rispettivi articoli di tutti quegl'insetti, che danno o ricevono da essi la vita, non parlerò qui se non di alcune generalità agli stessi relative. *(Vedi i sopraccitati vocaboli.)*

A qualunque genere un bruco appartenga, esso ha sempre una testa scagliosa composta di due robuste mandibole, al basso delle quali è collocata la filiera; un corpo cilindrico prolungato, composto di dodici parti chiamate anelli; sei zampe scagliose attaccate ai primi anelli; da due fino a dieci zampe membranose, più o meno secondo le specie, collocate prima sotto l'ultimo anello, indi sotto quelli che lo precedono; un ano situato alla parte posteriore ed inferiore del corpo; le stimmate, ossia aperture per la respirazione, in numero di diciotto, una sopra ogni lato degli anelli, eccettuato il terzo e l'ultimo: manca poi ad essi intieramente l'organo della vista.

La forma del corpo dei bruchi, come fu di già detto, è cilindrica generalmente: ve ne sono però alcuni, come verrà spiegato nella descrizione delle specie, che l'hanno piatta, altri tubercolosa, altri angolosa.

Dividere si possono i bruchi, considerando il numero delle loro zampe membranose, zampe suscettive d'allargarsi ed allungarsi, spesso munite di piccoli uncini, opportunissimi a tenerli fermi sui rami e sulle foglie degli alberi. Quelli che ne hanno solo dieci, vale a dire la quantità minore possibile, sono chiamati *agrimensori*, perchè, per camminare stando obbligato l'ultimo loro anello all'ultima loro coppia di zampe scagliose, alzano considerabilmente gli anelli loro intermedi, ed hanno l'apparenza così di misurare il terreno.

Si possono essi anche dividere in bruchi lisci, ed in bruchi spinosi, ec. Questi ultimi sono molto rari fra loro per disposizione, lunghezza e colore delle loro spine e dei loro peli. Fra questi

si trovano esclusivamente quelli che si chiamano *velenosi*, quelli cioè che quando sono tocchi possono cagionare prudore, e perfino piccole infiammazioni locali: quest'effetto è prodotto dai loro peli facili a separarsi, e ad entrare nelle rughe della pelle, da essi punta ed irritata tanto più, quanto più grattata e strofinata viene per liberarsene. Ridicolo è poi il pregiudizio di coloro, che temono tanto questi animaletti, imperciocchè da temersi non sono per quelli che li toccano se non a motivo di tali punture. Alcuni fra essi, tanto dei lisci, quanto dei pelosi, osservabili si rendono per i vivaci loro colori, e per le loro distinte forme: tutti poi hanno dei costumi, un genere d'industria particolare, opportunissima ad eccitare l'interesse di chi li esamina; ed io vidi il bel sesso medesimo sollevarsi dalla sfera comune, e trovare pur gratissime distrazioni nello studio di tali costumi. Cosa vi può essere in fatti di più meraviglioso, che i fenomeni, per esempio, offertici dal filugello nel breve corso della sua vita, quantunque non sia fra gl'insetti questo il più capace d'eccitare il nostro stupore!

I bruchi provengono tutti da un uovo, che le femmine degl'insetti dei generi sopra indicati depongono nel luogo più conveniente, vale a dire precisamente sulla pianta o parte della pianta, di cui il bruco alimentarsi deve al momento della sua nascita: il calore dell'atmosfera è quello che fa nascere queste uova, e sempre in tempo, quando questi piccoli bruchi trovar possono il nutrimento omogeneo alla loro natura, più generalmente cioè le foglie, talvolta poi anche i fiori, i frutti, le radici e gli steli delle piante, perfino le carogne, ec. Alcuni di questi bruchi amano di vivere in società, altri restano solitari, gli uni si fanno continuamente vedere, gli altri stanno sempre nascosti. Molti fra essi possono far uscire, quando loro piace, fin dalla nascita, una seta, col mezzo della quale scendere possono dai rami e rimontarvi, servendosi dell'organizzazione di quella filiera, che venne di già accennata; la maggior parte però gode la facoltà di filare soltanto qualche momento prima dell'epoca in cui vanno a trasformarsi in crisalide o ninfa come si dirà più appresso.

Non vi è bruco alcuno, il quale non cangi la sua pelle varie volte nel corso della sua esistenza: il maggior numero di essi tre o quattro volte, il più piccolo numero da cinque fino a nove. Quest'operazione, chiamata *malattia* nei bachi da seta, è sempre una crisi pericolosa per i bruchi, nella quale vi periscono milioni, ed anzi dei miliardi ogni anno: se nel punto di tal cangiamento arriva un vento, o più tosto una pioggia fredda, l'albero infestato dai bruchi, liberato se ne trova nel giorno appresso.

Il tempo in cui le ciniglie o bruchi vivono sotto questo stato, è variabile del pari che le loro specie: questi passano per tutte le loro mutazioni in quindici giorni; quelli in meno, ed altri poi impiegano nel passare da una spoglia all'altra qualche anno: se ne conoscono di quelli, che restano quattr'anni prima di diventare insetti perfetti; contuttociò il tempo ordinariamente percorso per queste operazioni dalla massima parte di essi è di tre mesi, la rivoluzione cioè d'una stagione.

Quando si avvicina il momento della loro metamorfosi, i bruchi cessano di mangiare, e tutti si adoprano nel cercare un sito, ove con sicurezza potersi trasformare in crisalidi, in fave, in ninfe, tre vocaboli che sono sinonimi, ove non avranno verun mezzo di difesa contro i loro nemici. Molto fece per essi la natura, ma volle ch'essi pure ne avessero

qualche merito. I più comuni, quelli cioè che dar devono gl' insetti più fecondi, sono generalmente i meno guarentiti; imperciocchè quello, per esempio, della farfalla del cavolo, vero flagello dei nostri giardini, si trasforma attaccato ad un muro, ad un tronco d'albero, ove può essere veduto da tutti: quell'altro, detto il *bruco comune*, che dà il guasto ai nostri alberi fruttiferi, ed a'nostri alberi dei viali, si trasforma in un bozzolo facilissimo a riconoscersi. Gli altri sanno nascondersi tra le foglie, piegandole ed attortigliandole, nelle fessure degli alberi, sotto i sassi, nella terra, ec. Parecchi sono quelli, che sanno fabbricarsi dei bozzoli di seta tanto solidi, che possono essere penetrati appena da stromenti di ferro; altri introducono in questa fabbricazione i loro peli, ovvero una bava resinosa, o pure altre materie eterogenee, come i frammenti di foglie, di legno o di terra, che impediscono di riconoscerli. Qual portento non presenta questo solo istante della vita d'un bruco! All'articolo BACO DA SETA si trova un esempio specificato della maniera con la quale i bruchi filano i loro bozzoli, giacchè tutti seguono in generale lo stesso andamento, e la spiegazione poi delle specie d'ogni genere farà conoscere le differenti variazioni, che vi possono aver luogo. Si può qui dire nondimeno, che i bruchi delle *farfalle* si sospendono per la coda, e si attaccano per mezzo il corpo; che quelli delle *sfingi* s' introducono nella terra; che quelli delle *sesie* restano nel legno, ove vivono; che quelli delle *zigene* formano dei bozzoli membranosi ed assai prolungati, e li collocano sugli steli delle piante più fragili; che quelli dei *bombici* stanno quasi tutti in bozzoli setacei sull'albero dove vissero, o sopra i muri, o sotto i sassi che ne sono vicini; che quelli dei *cossi*, vivendo sempre nei tronchi degli alberi, e quelli delle *epiali*, dimorando sempre nelle loro radici, non ne escono mai se non sotto lo stato d'insetti completi; che quasi tutti quelli delle *notturne* si sotterrano, e non fanno bozzolo, ciò che accade anche con quelli delle *falene*; che quelli delle *pirali* piegano od attortigliano le foglie degli alberi per celarsi in esse; che quelli delle *tignuole*, avvezzi a fabbricarsi fino dalla loro nascita un involucro con le materie loro alimentari, o con altre materie eterogenee, rimangono in esso; che quelli delle *alucite* restano pure nella galleria da essi costrutta tra la densità delle foglie; che quelli finalmente dei *pterofori* si sospendono quasi come quelli delle farfalle. Questa rapida esposizione però va soggetta a molte irregolarità, che menzionate verranno trattando delle specie che le presentano.

Devo aggiungere in oltre l' osservazione, che quantunque la forma ovoide sia quella della più gran massa delle crisalidi, se ne trovano nondimeno, specialmente nel genere delle farfalle, che sono angolose e contraffatte. Lo stesso si dica del colore, che quantunque generalmente bruno, porta talvolta non ostante l'aspetto dell'oro e dell'argento nella massima parte di quelle delle farfalle.

Il tempo passato dalle crisalidi in questo stato varia, quanto quello durante il quale vissero sotto le forme di bruchi. Per qualcuna delle loro specie pochi giorni bastano a rassodare le loro parti interne, ed uscirne sotto forma d' insetti compiuti; altri hanno bisogno di parecchi mesi, restando così cioè per tutto l' inverno, e non cangiandosi che in primavera od in estate dell' anno seguente: alle volte rimangono anche sotto tal forma per diversi anni. Facile si rende poi il ritardare il loro cangiamento,

tenendoli in un' aria fredda, ed accelerarlo all' opposto esponendoli al caldo.

La maggior parte degli insetti compiuti vive in tale stato pochissimi giorni: molti fra essi non hanno anzi che un simulacro di tromba, e non mangiano punto; ma si accoppiano, depongono le uova, e muoiono: ce ne sono però di quelli, specialmente tra le farfalle, che vivono per un certo tempo, per esempio un mese, ed alcuni pochi, che passano l' inverno in tale stato per non deporre le uova che in primavera.

Le crisalidi e gl' insetti compiuti da esse prodotti non nuocono più all'agricoltura. Le farfalle, le sfingi, ed alcune altre sono ad essa anzi utili, perchè favoriscono la fecondazione delle piante, andando a cercare con la loro tromba il mele che serve al loro nutrimento, nel nettario dei fiori in mezzo agli organi della loro fecondazione; l' interesse del coltivatore esige nondimeno la loro distruzione: di fatto schiacciando la crisalide del bombice comune, s' impedisce la nascita di due o trecento bruchi; uccidendo una farfalla femmina del cavolo, si è dispensati di uccidere i cencinquanta o dugento bruchi che essa avrebbe prodotto quindici giorni dopo. Le crisalidi sono talvolta più facili a trovarsi, che i bruchi, così anche gl' insetti compiuti; molti bombici, notturne, falene, e soprattutto le pirali e le tignuole vengono spontanee ad abbruciarsi alle candele; pare quindi che converrebbe in certi siti accendere dei fuochi di fascine per invitare gl' insetti ad accorrervi. Già da gran tempo io proposi questo mezzo, non per distruggere, ciò che non credo possibile, ma per diminuire il numero delle pirali, che recano tanto danno alla vite. Per apprezzare l' eccellenza di questo mezzo, bisogna aver veduto, come vidi io, la quantità delle farfalle di notte affollarsi intorno ad una fornace da carbone; bisogna, come fec' io in Francia ed in America, aver adoperato il fuoco ad oggetto di cogliere questi insetti per formarne la mia raccolta: io lo raccomando dunque ai coltivatori; vero è, che il suo effetto non è realmente durevole, vale a dire realmente utile, se non viene simultaneamente adoperato da tutti i coltivatori dello stesso distretto; ma vero è altresì, che tutti aver devono un eguale interesse a servirsene, trattandosi specialmente della pirale della vite, ed i più ignoranti ed i più pigri fra essi non richiedono in caso tale il più delle volte che un eccitamento.

Ma ritorniamo alla maniera di vivere, ed alle abitudini industriose dei bruchi.

Poche sono le piante, che non diano ricetto e cibo ai bruchi, ed alcuni di questi possono vivere indifferentemente sopra diverse piante. Fu fatta principalmente l' osservazione, che una data specie attaccava indifferentemente tutti gli alberi dello stesso genere, e quelli di tutti i generi della medesima famiglia; bisogna dirlo tuttavia, che il numero di quelli, i quali si appigliano indifferentemente a tutte le sorte di piante, è assai limitato. L' asprezza del sugo proprio dell'euforbio a foglie di cipresso non nuoce punto al bel bruco della sfinge, che vive a carico suo: le punte, che coprono le foglie dell' ortica, non impediscono ad alcuni bruchi, anche i più delicati, a divorarle: la durezza del legno dell'olmo non arresta le stragi del cosso, nè quella del grano delle biade trattiene la voracità dell'alucita, che cagiona spesso tante perdite al coltivatore: la grande *acquosità* delle prugne, l'acidità di alcune mele non basta, perchè certi bruchi tralascino d' introdursi nel loro interno e di vivere della loro

sostanza: il lardo anche più salato non allontana sempre quello della *phalena pinguis*, che vive di grascio.

Vi sono dei bruchi, che mangiano giorno e notte, altri che di giorno si celano, e non cercano il loro alimento che durante la notte: in questo caso si trovano quelli delle farfalle e delle notturne, che divorano i nostri legumi, nella massima loro parte. Con la lanterna dunque alla mano bisogna dar loro la caccia; così anche quelli, che attaccano soltanto le radici, non si lasciano mai vedere, nè altrimenti si rileva il luogo della loro dimora, che all' indizio delle loro stragi.

Certi bruchi sono nascosti naturalmente per l'effetto solo del loro colore, affatto simile a quello dei rami, o delle foglie degli alberi, sopra i quali si trovano, e per la loro immobilità; certi altri si ritorcono in anello, e si lasciano cascare sull'erba, tosto che si sentono toccare; altri ancora che non si ritorcono, ma rapidamente discendono col mezzo d'un filo di seta: parecchi si salvano con tutta la celerità delle loro gambe, e mostrano di volersi difendere con atti d'ostilità: conviene dunque conoscere la differenza dei loro costumi per poterli e più facilmente e più sicuramente distruggere.

Molti sono i nemici, che fanno perpetuamente la guerra ai bruchi, e pur ne distruggono quantità immense; un gran numero d'uccelli se ne alimentano, ed alimentano esclusivamente le loro proli: le serpi; le lucertole, le rane, i rospi se ne cibano egualmente anch'essi: li cercano pure per mangiarli perfino altri insetti, fra i quali meritano d'essere principalmente citati gl' icneumoni ed i cinipi, i quali depongono nel loro corpo le proprie uova senza perciò farli tosto morire; da quelle uova escono poi delle larve, che vivono a carico della parte crassa del bruco, e spesso non lo fanno morire, che dopo la loro trasformazione in crisalide. Non ve n'ha alcuno, per nascosto che sia, nemmeno quello che vive nell' interno dei frutti, nemmeno quello che vive nell'interno dei legni, che non possa essere attaccato, e che non lo sia da taluni di questi insetti: io parlerò diffusamente di tutti questi nemici agli articoli, che li riguardano; poichè ogni agricoltore deve conoscere i suoi alleati nella guerra, che egli dichiara alla maggior parte dei bruchi.

Nella Svizzera, e paesi vicini, si prende a profitto il gusto delle formiche per i bruchi, e si sa liberarsene facilmente con un mezzo, che non può mancare del suo effetto, per lo meno con i bruchi lisci, come quelli della falena brumata. A tale oggetto si comincia dal circondare il tronco dell'albero con una striscia di catrame larga cinque o sei pollici, si attacca poscia ad uno dei rami un sacco pieno di formiche: queste si spargono da per tutto, e non potendo discendere a motivo del catrame, divorano tutti i bruchi in pochi giorni. Dall'adoperare questo mezzo non risulta mai verun inconveniente, essendo falso, che le formiche nuocano a quegli alberi, a meno che non vi siano in una quantità tanto grande da potervi bruciare le foglie coll' acido che stilla dalla loro bocca.

Il maggior loro numero però perisce per le piogge fredde di primavera, e specialmente, come gia notai, se queste arrivano nel tempo, quando i bruchi sono in muda. Queste piogge portano per essi la conseguenza d' una diarrea, che li indebolisce, e li conduce alla morte in due o tre giorni, ed alle volte anche in meno. Anche l'eccessiva loro abbondanza è una delle grandi cause della loro distruzione; imperciocchè quan-

d'essi hanno mangiato tutte le foglie di un albero prima della loro trasformazione, perir devono quasi tutti di fame, e procreare per conseguenza non possono nuove generazioni per l'anno seguente.

Da quanto finora ho detto, dovrebbe sembrare, il confesso, che tutti i bruchi fossero nocivi all'uomo; ma il vero si è, ch'essi nella massima loro parte sono assai rari, o che non attaccano se non le piante, la di cui conservazione o poco o nulla interessa il coltivatore. Ci sono dei bruchi, dei quali io non ho potuto trovare che due o tre individui in venticinque anni da me adoperati nel formare la mia raccolta d'insetti: ve ne sono perfino di quelli, che io non ho giammai ritrovato, quantunque l'insetto completo da essi prodotto sia caduto più volte in mia mano. Che importa a noi, che le ortiche siano divorate, come lo sono sì spesso, dal bruco della farfalla, che porta il suo nome, o da quello della farfalla pavone di giorno? Non vi ha realmente che un piccolissimo numero di specie, che sia essenzialmente un flagello per l'agricoltura. Io vi collocherò primamente il *bruco comune;* la *livrea;* quello *a orecchie*, che dà i bombici; quello dei grani; quello dei frutti; quelli delle stoffe di lana, che si cangiano in tignuole; quelli del cavolo, che danno le farfalle; poi alcuni altri, che rari, per ordinario, si moltiplicano pure talvolta cotanto, che classificare si possono nella divisione precedente, come il bruco del *psy* e del *gamma*, che sono delle notturne (*vedi* l'ottava *Memoria* del secondo volume di Réaumur); quello della stellata, ch'è un bombice; quello della brumata, ch'è una falena; quelli del pomo, della vite, che sono delle pirali, ed alcune tignuole; il resto è poco da temersi.

Non si può dunque ragionevolmente lagnarsi che di quei bruchi, i quali rodendo la totalità, o la maggior parte delle foglie degli alberi o delle piante, impediscono prima che questi alberi crescano, quanto cresciuti sarebbero senza il loro assalto; poi ch'essi ci diano i frutti e l'ombra che noi attendiamo dagli stessi, ed impediscono anche alle piante di servire al nostro alimento, ed a quello dei bestiami compagni delle nostre fatiche. I nostri sforzi devono essere quindi diretti a distruggere tutti questi; ma fino ad ora perseguitato non venne con veri mezzi di forza che il solo bruco comune. Una legge obbliga fra noi di levare ogni inverno i nidi di questi bruchi; ma una tal legge eseguita non viene che sulle strade vicine alle città grandi e nei giardini pubblici. (*Vedi* il *vocabolo* BOSINCE.) Ai rispettivi articoli da me indicati sono i particolari mezzi di distruzione propri a ciascuna specie; devo perciò qui limitarmi a ripetere, che il dar la caccia ai bruchi stessi non basta, ma convien darla alle uova eziandio che li hanno prodotti, alle crisalidi da essi formate, agl'insetti completi che diedero loro la vita: soltanto con la riunione di tutti questi mezzi si può sperare di ottenere utili risultamenti.

Si fanno talvolta cadere da un albero i bruchi, bruciandovi sotto della paglia bagnata, o del letame tolto di fresco dalla lettiera dei cavalli: un poco di zolfo gettato su questa paglia accelera la loro caduta; anche un colpo di fucile tirato in mezzo all'albero, scuotendo improvvisamente l'aria, li può far cadere. Una dissoluzione di potassa, un'acqua di sapone, una decozione di sambuco, di giusquiamo, o d'altra pianta d'odore e sapore ingrato, con cui si annaffiano le piante, producono anche effetti vantaggiosi; ma questi mezzi non

agiscono sopra tutte le specie di bruchi: il bruco comune, per esempio, non ne soffre punto.

Si propose d'intonacare il corpo dell'albero col mele, o con qualche altra materia attaccaticcia, per impedire che i bruchi vi ascendano; ma questo mezzo non si potè adottare se non da coloro che non hanno studiato i costumi di questi insetti, poichè ciò potrebbe servire tutto al più per impedire di rimontarvi a quelli che per avventura caduti fossero dall'albero, essendo scarsissimo il numero dei bruchi peregrinanti, ed anche fra questi più scarsi quelli che si arrampicano per gli alberi.

Da me venne più sopra indicato il metodo adoperato nella Svizzera e nella Lusazia per liberarne un albero.

I bruchi sono necessariamente utili nell'ordine della natura, ed io dissi ch'essi servono d'alimento a certi uccelli, i quali vengono poi mangiati dall'uomo; ma fra l'immenso loro numero non si trova assolutamente che quello del gelso, dal quale ritragga l'uomo un immediato profitto. (*Vedi* il *vocabolo* Baco da seta.) In vari tempi si tentarono dei saggi per filare la seta di qualche altra specie, ma i risultati furono tali da non consigliarne il proseguimento; non occorre tuttavia rinunziarvi affatto, essendo sempre possibile che qualche osservatore faccia in tal genere delle scoperte di grande importanza, superiori a qualunque aspettativa. BOSC.

BRUCO. (*Entom.*)

Nel Regno di Napoli chiamasi con tal nome ogni specie di Grillo, e specialmente il *migratorio*.

BRUCO DELL'AVENA.

Il signor *Tessier* descrisse questo bruco al *vocabolo* Avena, come anche il sig. *Fromage* negli *Annali d'agricoltura*, vol. XV. Vive questo nella stoppia di siffatta graminea, ed il suo insetto compiuto è d'un bigio argento.

BRUCO FALSO.

Si chiamano bruchi falsi le larve della Tentredine, perchè molto rassomigliano ai veri bruchi quantunque abbiano più di sedici zampe.

BRUGHIERA.

Nella Calabria ultra I.a vien chiamata con tal nome l'*erica arborea*.

BRUGHIERA (terra di).

La terra di brughiera è un miscuglio di sabbia quarzosa col terriccio in proporzioni variabili: vi si trova unito del ferro di miniera in grani più o meno grossi. Riposa essa sempre sopra un letto d'argilla, impermeabile all'acqua, di modo che quando il terreno non è in declivio, e più ancora quand'esso ha degl'incavi più bassi, questa terra conserva l'acqua piovana fino alla sua intiera evaporazione. La sua densità è variabile non meno che la sua composizione: in alcuni luoghi questa densità è di parecchi piedi, in alcuni altri di pochi pollici soltanto; talvolta fra la sabbia e l'argilla si trova uno strato poco denso, composto di sabbia conglutinata dall'ossido di ferro, che impermeabile si rende alle radici delle piante ed all'acque piovane: l'aratro stesso non può rompere questo strato, per cui adoperare vi bisogna il piccone.

I geologisti vanno tutti d'accordo nel riconoscere che la sabbia sia la base della terra di brughiera, e che deve la sua composizione a quei sedimenti del mare, che gli ultimi furono a coprire il continente attuale; per cui una qualità tale di terra non si trova nelle montagne primitive: imperciocchè quelle brughiere, che pure esistono sopra queste montagne, entrano sempre nei rottami del granito o del gneis, e non coprono mai esclusivamente terre di qualche estensione.

I distretti più vasti di terra di brughiera, che si trovino in Francia, sono quelli delle lande di Bordò, delle lande di Bretagna, delle lande della Sologna, e delle lande della Fiandra, quasi tutte perfettamente piene, coperte d'acqua in inverno, aridissime in estate e tutte male assai coltivate in una parte della loro estensione. Questi vengono generalmente riguardati come paesi sterili, benchè possibile sia il trarne utile partito, volendo applicarvi lavori bene intesi.

In quei distretti, che nominare si possono veri deserti, rari assai trovandosi colà i villaggi, scarsissimi sono i prodotti, che si ricavano dai pòderi i più estesi. Quegli abitanti rassomigliano piuttosto a pastori, che a coltivatori, quantunque i loro bestiami ci facciano sapere con la loro piccolezza e con la loro magrezza, che in quei paesi non esistono nè coltivatori, nè pastori.

Di ciascun podere non viene colà per lo più coltivata che una piccolissima porzione, ed il rimanente viene riserbato ai pascoli, poi successivamente dissodato per seminarvi segala, saraceno, ec. due o tre anni di seguito, e per quindi lasciarlo abbandonato di nuovo altri sei, otto, dieci, dodici anni e più.

Questi dissodamenti si fanno sempre coll'aratro, dopo di avervi strappato con la zappa i più grossi cesti di scopa, di ginestra e di ginestrone, bruciandovi il rimanente. All'articolo Sgombrare verranno indicati gl'inconvenienti d'una tale pratica nei terreni sabbiosi; a quello dunque io rimetto il lettore. Vi si fanno ordinariamente due o tre rivoltature, delle quali la prima con uno o due coltri: tutte sono però egualmente superficiali ed a fila le più larghe possibili.

Disperando di trarre partito dalle terre di brughiera, mediante la coltivazione generalmente per esse usata in Francia, alcuni agricoltori s'immaginarono che meglio fosse il coltivarle a bosco.

Siccome però ogni terra di brughiera non ha in generale che un piede medio di densità, e spesso anche meno, così gli alberi penetrare non vi possono con le loro radici; e siccome poi la terra di brughiera contiene pochissimi principii nutritivi, e s'inaridisce assai facilmente, così non possono quegli alberi trovarvi un compenso serpeggiando sulla sua superficie: non si potrà dunque in verun paese promettersi da un terreno simile alberi d'una certa grossezza, convenendo anzi tagliarli spesso; unico mezzo di trarne il maggior vantaggio possibile, come lo sperimentò *Varennes de Fenilles*.

La quercia e la betulla sono gli alberi, che più comunemente si trovano nelle terre di brughiera in pianura, in quelle cioè, che inondate restano per tutto l'inverno. Questi dunque converrà preferire, volendo fare una piantagione di bosco in un tal terreno, avendo però in vista le opportune scelte. Fra le querce, quella che per essere disposta a serpeggiare merita la preferenza, è la quercia rovere, tanto frequente in una parte delle lande di Bordò, poi la quercia comune.

I terreni di brughiera, collocati sopra colline, come quelli dei contorni di Parigi, possono lasciar scolare le loro acque, e sono quindi suscettivi di portare una quantità maggiore di produzioni, specialmente quegli alberi che temono l'acqua; perciò si vedono ivi castagni, che formerebbero la ricchezza d'altri distretti di brughiera se potessero allignare in essi.

La coltivazione degli alberi resinosi sembra essere una di quelle, che meglio convengono alle lande, nelle

quali o non si può o non si vuole avanzare spese importanti; diseccare però conviene quelle, che sono paludose, col mezzo di piccole fosse dirette verso il loro declivio. Il pino marittimo, ed il pino d'Aleppo convengono alla meridionale, il pino silvestre ed il pino mungo alla Francia settentrionale. Ho di già ricordato, che i proprietarii delle lande di Bordò traggono prodotti abbondanti dal pino marittimo il quale vi cresce naturalmente, estraendone la resina ed il catrame, e vendendo poi anche gli alberi stessi, dopo d'averli estenuati; ma oltre di quelli spontaneamente cresciuti, ne vengono anche seminati molti, e specialmente in vicinanza alla città, per lo solo oggetto di procurarsi legne da bruciare, e pali per le viti; ed anzi per avere dei pali se ne fa la seminagione assai fitta, e di più tanto fitta, che un cane non potrebbe passare fra i piantoni di due o tre anni: questi s'alzano dritti e solleciti, e tagliati poi vengono, anzi strappati all'età di cinque o sei anni. Molti fra essi possono avere allora, per quanto io ben ricordo, la grossezza d'un braccio, e si spaccano in quattro per farli servire al loro uso: i più minuti servono come sono.

Le semine dei pini marittimi si praticano comunemente sopra una sola aratura nelle brughiere di già migliorate; ma nelle dune formate di tutta sabbia bisogna prima consolidare quelle sabbie, come seppe fare con molto successo il sig. *Bremontier*, e noi ne daremo un' idea all'articolo Duna.

La coltivazione del pino marittimo fu trasportata dalle lande di Bordò in quelle dei contorni di Mans, e vi riuscì benissimo. L'albero vi crebbe più piccolo, a motivo della posizione più settentrionale di quella città, ma si rendette anche più capace di resistere alle gelate; e perciò quando nelle piantonaje dei contorni di Parigi si spargono i semi provenienti da Bordò e da Mans, i piantoni dati da questi ultimi sono più robusti, e resistono meglio agl' inverni più rigidi. Se quando seminata venne la foresta di Fontainebleau, si fosse riflettuto a questa circostanza, non si deplorerebbe oggi la perdita di quei pini, che coprivano tanto bene la nudità di alcune delle sue parti.

Seminato fu anche questo pino di Mans ultimamente nelle lande della Sologna, e tutto quel tratto che da me fu osservato, mi convince della felice sua riuscita; ma detto mi venne in seguito, che questa coltivazione punto non vi si propagò nell' interno, stante il pregiudizio di quei coltivatori, i quali speculando soltanto con i montoni, pensano di non avere mai terre incolte abbastanza per i loro pascoli.

Nella fredda Vestfalia coltivati sono il pino silvestre ed il larice, ma non è a mia cognizione, che quest' ultimo adottato sia in qualche parte della Francia. I saggi di questo genere di coltivazione col pino silvestre, che tanto bene riuscirono in questi ultimi anni nella Sciampagna, fatti furono anche in terreni più infecondi ancora delle terre di brughiera, in terreni cioè calcarei, e per conseguenza di natura diversa.

Io non ho verun dato sulla possibilità di seminare utilmente gli abeti e gli epicea nelle terre di brughiera; ma se per induzione si vuol giudicare da quelle poche ceppaje, che in terreno di tal qualità si vedono nei contorni di Parigi, si può ben credere che un saggio simile non rimarrebbe senza successo.

Dubitare poi non posso in verun modo della riuscita del ginepro di Virginia, perchè avendolo veduto nel suo paese nativo crescere tra le sabbie le più pure e le meno profonde, ed ivi

considerabilmente ingrossarsi, sono certo che la sua coltivazione sarebbe una delle acquisizioni più preziose, che far potessero le lande di Francia, a qualunque si sia latitudine, per la proprietà di questo albero di resistere agli inverni più rigidi. La difficoltà sta nel procurarsi dei semi, essendo i contorni di Parigi unicamente al caso di somministrarne, però di somministrarne in una quantità di gran lunga inferiore al bisogno. Vero è, che se ne possono far venire dall'America, ma come potrebbe un coltivatore isolato trovare in America il necessario corrispondente?

Fra gli altri alberi opportuni ad essere collocati nelle terre di brughiera che hanno fondo, mettere si può al primo posto la robinia falsa-acàcia che cresce rapidamente, che dà una foglia ricercata dai bestiami con avidità, e che può per conseguenza sostituirsi vantaggiosamente alla maggior parte dei foraggi artifiziali. All'articolo Robinia io svilupperò il metodo di coltivazione più conveniente a quest'albero in tali terreni, ove non bisogna mai cercare di lasciarlo diventar grande.

È inutile ch'io più mi diffonda nell'enumerare quegli alberi stranieri che suscettivi sono di crescere nelle terre di brughiera, giacchè inoltrarmi dovrei di troppo, senza far altro che ripetere quanto mi propongo di dire a ciascuno dei loro articoli.

Se in una landa si trova qualche declivio naturale od artifiziale, questo chiama la confluenza delle acque piovane delle vicine terre, e da queste acque formata viene una pozzanghera più o meno permanente, od uno stagno. L'acqua si porta seco molte foglie, molti steli, molto terriccio che migliore ne rende il fondo: questa pozzanghera o stagno, s'inaridisca o no nei più grandi calori dell'estate, fa sempre nascere una gran quantità di piante acquatiche, le quali decomponendosi formano della torba, atta a migliorare di più ancora quei fondi.

Da tale circostanza indotti gli abitanti dei paesi di lande, determinarsi dovettero a formare molti stagni o paludi, per procurarsi dell'ingrasso, per avere dei pascoli d'estate, per provvedersi di pesci, se la prossimità d'una città grande prometterne può loro sicuro smercio; e perciò, malgrado l'insalubrità che ne deriva, vanno essi speculando molto sopra gli stagni specialmente nella Sologna. Acquistano essi dell'ingrasso, ritirando con lunghi rastri od in altro modo tutte le piante che crebbero in quelle acque, e sotterrandole poi coll'aratro nelle terre, ove seminar vogliono biada od altri grani.

Ottengono essi anche del foraggio, perchè le sponde di quegli stagni, assai poco profondi, si asciugano successivamente in estate, e conservano nondimeno un'umidità sufficiente per far crescere una vegetazione vigorosa, la quale, benchè spesso composta di piante nocive, come il ranuncolo palustre, od inutili, come la menta acquatica, ec., porge tuttavia un supplimento all'erba coriacea e poco abbondante della landa.

Se il pendìo del terreno permette di asciugare questi stagni in totalità, si può trarne ancora assai maggiore vantaggio, quello cioè di poterli coltivare, di potervi seminare biade ed altre piante annue, formarvi praterie artifiziali, dopo di avervi per tre anni nutrito del pesce. Tre di questi stagni così alternativamente ridotti in acqua ed in coltivazione, danno spesso in quei distretti una rendita maggiore di quella dei più vasti poderi; ed in fatto quali vantaggi non si possono attendere da un suolo ingrassato e bagnato?

In altri siti i coltivatori migliorano

una piccola porzione delle loro terre, levando ogni anno la superficie d' una porzione più grande, la quale, benchè spogliata, continua a produrre nuovi cespugli e piante, che con la loro decomposizione danno, a lungo andare, nuovo terriccio. Questo metodo non supplisce però al suo oggetto, se non imperfettamente, e nocivo anzi tanto diventa all' interesse generale, che proscritto esser deve dalla ragione e perfino dalla legge.

Nel paese di Zelle e d' Annover i grandi proprietari di quelle immense brughiere, trarre ne seppero rendite quasi eguali a quelle delle terre buone, concedendole per molti anni, in piccole porzioni, per esempio di cento campi, a coltivatori poco agiati, e fabbricando loro una casa, scavando un pozzo, e somministrando anche ad essi vacche, galline, strumenti rurali, ec. ec., sotto le condizioni di scavare quel terreno per piantarvi alberi fruttiferi ed altri, per formare siepi, e per introdurvi la rotazione inglese degli avvicendamenti dei terreni asciutti, quella cioè di quattro anni almeno, e di dieci anni al più.

Giunti così questi coltivatori alle nuove loro abitazioni, scavavano ogni anno con la vanga tanto terreno, quanto i loro sforzi uniti a quelli delle loro famiglie ne permettevano, vi seminavano avena, pianta, che, come si sa, riesce bene in qualunque dissodamento. Nella porzione poi di quel terreno, la più vicina alla loro casa, formavano un giardino, e lo chiudevano con una siepe di sambuco e di crespino: nomino l' uno e l'altro, perchè il sambuco si pianta a barbatelle, cresce rapidamente, e non è mangiato dai bestiami, mentre il crespino si semina, cresce lentamente e viene guastato dagli animali; per cui la siepe di sambuco diventava esterna, e l'altra interna. Nell'anno seguente questi coltivatori dissodavano una porzione di terreno, ove facevano la stessa operazione di seminare avena, coltivando frattanto nella precedente fagiuoli, piselli, cavoli, pomi di terra ed altre produzioni d' orto. Nel terzo anno il terreno dissodato per lo primo riceveva della biada; nel quarto dei turneps, o del saraceno, che veniva mangiato dai bestiami sul posto, o sotterrato verde coll' aratro (*vedi* l' articolo AVVICENDAMENTO); nel quinto del trifoglio; nel sesto della biada; e così in seguito ritornando alle prime coltivazioni, finchè la totalità dei cento campi aveva successivamente sostenuto la medesima rotazione. ***Deluc***, il quale ci ha dato la storia di questi dissodamenti, non ha forse positivamente indicato siffatta vicenda di coltivazione, cosa ch' io non posso verificare, per non avere attualmente la sua opera sott' occhio; ma i risultati ne sono certamente gli stessi: l'opera sua prova ad ogni pagina gl' immensi vantaggi ricavati dai proprietari e dagli arrendatari di quei paesi con tal metodo di coltivazione.

Si concepisce in fatti, 1.° che la sabbia della terra di brughiera mescolata con l' argilla, sopra la quale posa, doveva formare un tutto denso abbastanza, per ritenere le acque piovane, abbastanza permeabile, perchè le radici delle piante potessero facilmente introdurvisi, e proprio a ricevere gl' ingrassi, sia di letame, sia di saraceno, rape, ed altre piante, che di tempo in tempo vi si andavano sotterrando; 2.° che gli alberi e le siepi vi recavano nell' estate una freschezza prima non esistente, nello stesso tempo che spezzavano gli sforzi dei venti: due condizioni importantissime, come si osserverà nel corso di questa opera; 3.° che gli arrendatari, non avendo che una modica estensione di terreno, senza poterla nè

aumentare nè diminuire, adoperavano tutti i loro mezzi per renderla fertile.

Basterà l' aver viaggiato nei paesi di brughiere, nelle lande di Bordò, nella Sologna, ec. per aver acquistato il convincimento, che il metodo di coltivazione introdotto dall' influenza inglese nel paese d' Annover, rende possibile, e dirò anzi facile il ridurre le lande nostre in feraci campagne; perchè anche in queste io vidi tutti i terreni vicini ai villaggi, e specialmente i giardini, quelli cioè che coltivati vengono all' incirca, come coltivano i terreni loro i mezzadri dello Annoverese, dare raccolte bellissime di grani e legumi. Questi deserti non domandano dunque che anticipazioni, ma anticipazioni bene impiegate come lo riconobbero molti fra gli egregi nostri concittadini, ed ultimamente il sig. *Tiengon des Royeres* in un suo progetto per dissodare le lande della Bretagna.

Scavando il terreno alla profondità di due piedi, ed aprendo di distanza in distanza piccoli stagni nei luoghi ove prolungato si vede il soggiorno delle acque in primavera, si perviene ad assorbire una gran massa d' acqua, ed a diminuire per conseguenza quegli inconvenienti, contro i quali attualmente si porta querela. Io non credo però, che le immense anticipazioni, domandate da simili scavi, compensate esser possano dai prodotti delle ordinarie coltivazioni: non vi sono che quelli, eseguiti dalle braccia dei proprietari o dei loro mezzadri a lunghissimo termine, i quali possano condurre a questo scopo, quelli cioè di cui ho superiormente parlato. Ritornerò poi sopra questo argomento agli articoli Landa e Terreno argilloso.

Il sig. *Dherbouville*, amico tanto zelante dell'agricoltura, nella sua *statistica del dipartimento delle Due-Nethes*, indicò il metodo osservato in Fiandra per dissodare o coltivare le brughiere. Sarà quindi meglio il rimettere i lettori a quell' opera, della quale si trova un estratto nel tomo XII degli *Annali d'agricoltura*, anzi che troppo diffusamente prolungare questo articolo.

La terra di brughiera, tanto sterile nelle campagne, fecondissima diventa nei giardini, adoperata da un intelligente coltivatore. Vi sono certe tavole di questa terra, lunghe soltanto poche tese, che nei giardini dei contorni di Parigi rendono più, che non si ricava da cento ed anche dugento campi delle lande di Bretagna o di Bordò. Deve questa terra vantaggi sì portentosi alla natura delle piante, ed alla cura che viene loro prestata, giacchè la sua qualità, anche entrando nei giardini, rimane sempre la stessa.

Io lo dissi già molte volte, e molte volte mi converrà ancora ripeterlo nel corso di quest'opera, che tutte le piante per poter crescere, domandano soltanto una terra vegetale bene sminuzzolata, onde penetrare in essa con le loro radici, ed un grado d'umidità sufficiente per impossessarsi dei gas dell' atmosfera; fra tante piante ve ne sono però di quelle, le di cui radici più sottili e più deboli delle altre, esigono anche la più leggiera, la più permeabile di tutte le terre, la sabbia, cioè, e la terra di brughiera.

Per poter quindi coltivare queste piante, i giardinieri coltivatori di vivai obbligati sono di avere della terra di brughiera nei loro giardini. Il consumo che se ne fa nei contorni di Parigi è considerabilissimo; imperciocchè non vi si collocano esclusivamente soltanto le piante di brughiera, ma si spargono sopra essa di più quasi tutti i semi degli alberi ed arbusti stranieri che si brama di riprodurre.

Sarà quindi necessario il qui entrare in alcune spiegazioni relative alla sua composizione ed al suo uso.

Le proporzioni, con le quali la sabbia ed il terriccio entrano nella terra di brughiera, variano, come fu di già detto, secondo le varie località da cui viene estratta. Viene chiamata buona questa terra, quando contiene un terzo di terriccio; e magra, quando non ne contiene che un sesto: tanto l'una che l'altra ottener possono la preferenza secondo i casi che qui per brevità non possono essere riportati, ma che menzionati verranno ad ogni articolo relativo alle piante di terra di brughiera.

La miglior terra di brughiera si trova nelle vallate delle colline che ne son coperte, perchè ivi le acque piovane trasportano tutte le rimanenze dei vegetabili, come anche il terriccio, ivi di già formato ed accumulato. Ivi se ne trova alle volte alla densità di più di due piedi, quando sullo strato superiore non ve ne ha che alla densità di sei pollici. Viene levata con la vanga o con la zappa in altrettanti parallelepipedi, lunghi un piede e larghi da sei ad otto pollici, che poi arrivati nel giardino sono gettati in pezzi col rovescio di una vanga, e passati per un graticcio inclinato, che serve a separare la terra dalle radici e dai sassi.

Si adopera la terra fina passata, ma non si rigettano già perciò i suoi avanzi: questi vengono uniti in monte, e due o tre anni dopo ripassati vengono per lo graticcio, e danno una nuova terra di brughiera, spesso migliore della prima, perchè contiene maggiore quantità di terriccio.

Vantaggiosissimo sarà, generalmente parlando, il non adoprare la terra di brughiera, che uno ed anche due anni dopo di averla levata dal suo fondo, tanto per dare alle sue radici il tempo di convertirsi in terriccio, quanto per facilitare a questo terriccio i mezzi di decomporre la molta aria, e di rendersi solubile, appropriandosi i gas, che quell' aria contiene; al qual effetto rivoltarla bisogna una ed anche due volte innanzi alla fine del primo anno. Alcuni coltivatori di piantonaie credono opportuno il serbarla un anno ancora, dopo di averla passata per lo graticcio, ma io non trovo questo ritardo realmente utile, se non quando mescolata viene con altre terre, onde darle tempo che si combini con esse, rivoltando il tutto più volte, e lasciandolo sotto l'influenza delle piogge, delle brinate, ec.

Ci sono dunque circostanze, chiederà taluno, nelle quali la terra di brughiera unita esser deve con altre terre? Sì, tutte le volte che occorre una terra o più sostanziosa, o più forte, o ancor più leggiera, vien essa mescolata o col terriccio delle caldine, o con la terra franca, o con la sabbia pura: l'esperienza ed intelligenza poi del giardiniere dovrà saper decidere, e quando s'abbiano a fare tali miscugli, ed in qual proporzione s'abbiano a fare.

La terra di brughiera si adopera o nei vasi, o nelle tavole di semina, o nelle tavole di piantagioni.

Nei vasi viene adoperata con la stessa pratica delle altre terre, con la differenza sola, ch' essendo essa per lo più asciutta, bisogna annaffiarla, ed annaffiarla poco e spesso nel primo giorno, affinchè possa impregnarsi completamente di acqua nella sua totalità, mentre da principio ricusa di lasciarsi umettare. I vasi riempiuti di terra di brughiera devono essere in generale annaffiati più spesso degli altri, perchè perdono più facilmente la loro umidità col mezzo dell'evaporazione; ma devono esserlo a poco a poco, e sempre con

un annaffiatojo a pomo, forato da minutissimi buchi.

Siccome poi la terra di brughiera viene adoperata per le semine in piena terra, specialmente perchè le radici dei giovani piantoni con facilità si possano stendere al momento stesso del loro spuntare dalla radicetta, così basterà il sovrapporre due o tre pollici soli di questa terra alla superficie di quella che forma il fondo del giardino, e che fu di già ben preparata dagli altri lavori.

Ma quando si tratta di formare veramente una *prosa di terra di brughiera*, per collocare al posto ed in piena terra alberi, arbusti e piante ch'esigono questa specie di terra, allora prendere bisogna maggiori precauzioni preliminari.

Questa specie di piante domanda in generale anch' essa l' esposizione di tramontana, o per lo meno un' esposizione ombreggiata; queste prose dunque collocarsi dovranno o sotto un muro, o sotto gli alberi.

Scavata quindi ivi viene una fossa d' un piede e mezzo di profondità, e d' una data lunghezza e larghezza: in fondo vi si ripone prima della sabbia la più pura possibile alla densità di cinque in sei pollici, onde allontanare dalla tavola i lombrichi, le zeccaruole, e le larve degli scarafaggi, che potrebbero causarvi moltissimi danni: alle volte intonacata viene di smalto in tutta la sua estensione, e trasformata in una specie di truogolo lungo e largo col mezzo d'uno strato di calce; poi si riempie di terra di brughiera passata, e questa portata viene ad un' altezza superiore di sei pollici al livello del suolo: altezza, che alla fine del primo anno si ridurrà a tre, o tutto al più a quattro pollici per effetto della gravitazione.

Se la terra di brughiera fosse difficile a procurarsi, e cara a pagarsi, si potrà ben diminuire la sua altezza di diciotto pollici, ma ciò sarà sempre un discapito per le piante che vi dovranno esser collocate; a meno che la terra stessa del giardino non sia naturalmente leggiera e sabbiosa: per economia si potrà anche aggiungervi sabbia, mescolata con un quarto di terra del giardino, ovvero foglie, fieno, ed avanzi di terra passata per lo graticcio.

Una prosa così costrutta potrà durare da venti a trenta anni, semprechè caricata venga ogni secondo o terzo anno con due o tre pollici di nuova terra, per ripararvi le perdite causate dall' acqua piovana, dalle arature, dagli sbarbicamenti, ec.

Queste prose convinceranno pienamente, che basta una terra bene sminuzzolata, ed opportunamente annaffiata per dare produzioni belle e copiose; imperciocchè questa medesima terra di brughiera, che nella sua pianura, aiutata dai soccorsi ordinari dell' agricoltura, avrebbe dato biade alte soltanto due piedi, e spighe lunghe due pollici, offrirà, così trattata, raccolte ricchissime.

Io non entrerò qui nella spiegazione di tutte le specie d' alberi, d' arbusti e di piante che domandano la terra di brughiera, giacchè questa circostanza si potrà rilevare dagli articoli particolari delle piante stesse; tanto più poi che non si trova segnata una precisa linea di separazione, per cui piante vi sono che ordinariamente collocate non vengono in questa terra per economia, quando trovare vi si potrebbero con vantaggio. Non voglio omettere nondimeno di qui indicare quelle che più comunemente coltivate si vedono in questa terra nei giardini di Parigi.

Piante di piena terra ch' esigono la terra di brughiera.

Ammamelide.	Decumana.
Andromeda.	Fotergilla.
Aralia.	Itea.
Azalea.	Ledo.
Baceri.	Magnolia.
Budleia.	Mirica.
Calicanto.	Ortensia.
Calmia.	Rododendro.
Ceanoto.	Scopa.
Cefalanto.	Spirea.
Chionanto.	Storace.
Cletra.	Zantoriza.
Coelreuteria.	

La terra di brughiera però non si trova in ogni luogo, oppure causa spese di trasporto tanto considerabili, che sarebbe pazzia l' adoperarla. Come dunque supplirvi? Ciò si rende facilissimo nei paesi, ove si trova della sabbia pura o ghiaia che si possa ridurre in sabbia, calcinandola e polverizzandola, giacchè non si tratta che di mescolarla con un terzo o con un quarto di terriccio di foglie; ma non così facile riesce tale operazione nei paesi a strati calcarei, perchè ivi non si può far altro che scegliere le terre più leggiere, più mescolate con tritumi di pietre che conviene ridurre in polvere, passare per lo graticcio, ec.

L'esperienza ha provato, che le terre di brughiera, in cui incorporato veniva del letame o del terriccio di calcina, più non convengono per alimento delle scope, della azalee, delle andromede, e degli altri prossimi arbusti. Questo fatto non può essere attribuito che all'abbondanza soverchia di alimento, o ai principii di putrefazione contenuti nel letame o nel terriccio; ma difficile si è il formarsi una giusta idea su tale argomento. BOSC.

BRUMALI PIANTE; *Plantae brumales. (Bot.)*

Quelle che mettono i loro fiori accostandosi il solstizio d' inverno. *Linneo* ha chiamate piante brumali tutte quelle che crescono in paesi, il di cui estate corrisponde a un dipresso al nostro inverno.

BRUNELLA; *Brunella. (Agric. e Ort.)*

Pianta appartenente alla famiglia delle *labbiate*, la quale presenta i seguenti caratteri: radice vivace, fibrosa; fusto quadrangolare, vellutato, ramoso; ramoscelli opposti; foglie opposte, leggermente peziolate, ovali, bislunghe, vellutate, dentate, lunghe più d'un pollice; a fiori turchini, disposti a spiga all' estremità dei rami e dei ramoscelli.

La *B. volgare*, la più divulgata delle specie di questo genere, si trova nei boschi, nei pascoli, sopra i luoghi elevati. Essa fiorisce da giugno ad agosto. Il suo odore è debole, il suo sapore amaro; essa è vulneraria, astringente e detersiva. È di qualche uso in medicina. I bestiami la mangiano, ma senza ricercarla. Nei terreni secchi, essa giugne appena a due pollici d' altezza; nei terreni umidi giugne ad un piede.

La *brunella* viene coltivata nei giardini umidi, per i suoi fiori molto grandi, blù, porporini, rosei o bianchi, secondo le varietà. Vuole un terreno leggiero ed una esposizione libera. Si moltiplica per semi (in marzo) o per barbatelle.

BRUNELLA COMUNE; *Brunella.*

Pianta a radice vivace fittonosa, le di cui fibrille superiori sono serpeggianti; *stelo* quadrangolare, peloso, ramoso; *foglie* opposte, leggermente picciuolate, ovali, bislunghe, pelose, dentate, lunghe più d' un pollice; fiori azzurri, disposti a spighe, accompagnati

da larghe brattee all'estremità dei gambi delle frondi. Appartiene poi alla classe didinamia gimnospermia, ed alla famiglia delle labbiate e si trova nei boschi, nei pascoli, sulle montagne, insomma da per tutto: fiorisce per una gran parte dell' estate.

L'odore che spande questa pianta è debole, e il sapore astringente ed amaro: ha poi proprietà vulnerarie, astringenti e detersive: tutti i bestiami la mangiano, ma senza ricercarla. Nei terreni asciutti s' alza essa appena a due pollici, nei boschi umidi sorge all' altezza d' un piede.

Viene con questa confusa, siccome varietà, una specie che cresce soltanto sulle montagne calcaree, e che ha il fiore due volte più grande dell' altra, quantunque il suo stelo ne sia due volte più corto.

Si coltiva questa pianta nei giardini, a cagione de' suoi fiori che sono assai grandi, e di un color turchino, porporini, rosei o bianchi a seconda delle varietà. Ama un terreno leggero, ed una esposizione soleggiata. E si moltiplica per seme da spargersi in primavera.

BRUNNICHIA VITICCIATA; *Brunnichia cirrhosa. (Ortic.)*

Arboscello sarmentoso ed arrampicante, originario dal Nord dell' America, il quale nei nostri climi di raro fruttifica, benchè si coltivi anche in piena terra. I suoi ramoscelli sono provvisti di viticci col mezzo dei quali essi si attaccano e si stendono sopra i corpi vicini. Le sue foglie sono cuoriformi, intiere, terminate in punta e d'un bellissimo verde. Esso è proprio a coprire i pergolati, a formare dei bersò ed a mascherare dei muri. Si moltiplica facilmente per margotte, per viticci e per barbatelle.

BRUNO METALLICO. *(Zooj.)*

Parola indicante una varietà di mantello scuro.

BRUSCARE. *(Econ. rur.)*

Voce antiquata, adoperata dai giardinieri per indicare la rimondatura dei rami che crescono in cesti sugli alberi mal potati. In alcuni de' nostri paesi chiamasi poi con questo vocabolo la potatura delle viti.

BUBBONE. *(Medic. veterin.)*

Si dà il nome di *bubbone* agli ingorgamenti glandulari (ingorgamento delle glandule o gangli linfatici).

I veterinari, dice *Barthélemy*, autore del presente articolo, fanno poco uso di questa parola, e fino al presente non fu impiegata che dagli empirici, quali, nella loro profonda ignoranza, l' applicano ad ogni momento, e se ne servono per descrivere delle affezioni tutt' affatto differenti per le loro cause, la loro natura, la loro sede, ec.

Gli esempj dei veri bubboni non sono pertanto rari negli animali domestici e particolarmente ne' solipedi: così, nel cavallo gl' ingorgamenti glandulari che si osservano fra i due rami della mascella inferiore, nel cimorro, nel falso cimorro, nel moccio, ec.; l' enorme bottone di scabbia che si sviluppa al fondo delle jugulari, e specialmente l' ingorgamento che si manifesta qualche volta alle inguinaglia, di seguito alla castrazione, ed in alcuni altri casi, sono tanti bubboni che non differiscono in nulla da quelli che si osservano nell' uomo.

L' ingorgamento glandulare che costituisce il bubbone è il prodotto dell' azione d' una causa irritante particolare; e questa causa è generalmente il risultato dello stato malaticcio d' una parte, i vasi linfatici della quale comunicano colla glandula e vi apportano una linfa più o meno alterata.

Il bubbone può essere distinto in

infiammatorio ed in indolente. Nel primo caso, la malattia non si limita alla glandula, ma l' infiammazione si estende alle parti vicine, che divengono allora gonfie, dure, calde, dolorose, e la suppurazione che si stabilisce in seguito nel tumore la converte ordinariamente in accesso. Nel secondo caso, al contrario, è affetta la sola glandula; esso presentasi sotto la forma d' un tumore irregolare, bernoccoluto, indolente o poco doloroso al tatto, del volume di una noce o d' un uovo di gallina, e perfettamente mobile nel mezzo delle parti dalle quali è contornato. I progressi di questa specie di bubbone sono sempre lenti, e non è raro il vedere degli ingorgamenti di questa natura rimener stazionari per molti mesi, ed alcune volte per degli anni; la glandula passa allora allo stato scirroso.

Il *bubbone* che sopravviene nel *cimorro*, nel *falso cimorro*, nella *scabbia*, nel *moccio*, sarà descritto colle malattie, delle quali esso non n' è che un effetto; noi non parleremo dunque qui che di quello che si sviluppa nelle inguinaglia, vale a dire del *bubbone*, seguendo il rigoroso significato della parola.

La castrazione e le infiammazioni o flemmonose, o sivvero cancrenose, volgarmente conosciute sotto i nomi di *foruncolo* o di *panericcio*, ne sono le cause ordinarie.

Quello che succede alla castrazione si manifesta da tre a sei settimane dopo l' operazione, rade volte più presto, qualche volta più tardi. Se ne attribuisce lo sviluppo alla insistenza dell' infiammazione ed all' ingorgamento avvenuto prima dell' apertura fatta alle borse, il quale ha posto ostacolo alla libera escita della marcia e degli avanzi mortificati del cordone.

Il cavallo, il quale è affetto da questa specie di *bubbone*, comparisce triste e sofferente; l'appetito è diminuito, ha della febbre e della costipazione, cammina difficilmente, e tenendo le gambe di dietro più staccate che nello stato naturale; non si dispone mai, o poco e malamente per orinare: guardando alla regione inguinale, si trova il cordone testicolare ed i gangli linfatici gonfi, duri e dolorosi; e se questo stato persiste, ciò che bene spesso addiviene, il fianco come si accorcia, e si fa teso, le reni perdono la loro flessibilità e divengono curvate, e la regione della groppa che corrisponde alla parte malata dimagrisce visibilmente; e tale atrofia finisce anche coll' estendersi a tutto il resto del corpo.

È quasi sempre inutile opporsi a questa affezione con la dieta, il salasso, i temperanti e gli emollienti; il tempo scorre, e lo stato dell' animale s' aggrava in luogo di migliorare; la risoluzione sempre assai lenta, non può essere che assai di rado ottenuta; bisogna dunque provocare la suppurazione, rendendo maggiore la infiammazione locale. L' esperienza ci insegnò che per cogliere questo scopo bisognava far lavorare l'animale a passo, od almeno farlo camminare ogni giorno per più ore, fino a che l' ingrossamento del tumore vi si opponga tutto a questo esercizio. Passati alcuni giorni ei verrà più considerabile, l' infiammazione occuperà successivamente tutta la regione inguinale, la quale si farà poscia dura, tesa, dolorosa e convessa, di concava che ell' era; il cammino, in principio difficile, finisce coll' essere a poco a poco quasi impossibile, l' animale cangierà anche difficilmente di positura; il membro vicino al tumore si scosterà dalla sua direzione naturale, e la febbre avrà acquistato un maggior grado d' intensità.

Le cose così essendo, sarà mestieri moderare l'infiammazione, acciò termini colla suppurazione: il riposo, la dieta, i beveraggi nitrati, i clisteri emollienti, ed in certi casi, il salasso, sono i mezzi generali che possono condurre a questo risultato; i bagni a vapore, le fomentazioni ed i cataplasmi emollienti posti di sopra alla parte malata, possono produrre dei buoni effetti; ma l'azione dei bagni e delle fomentazioni non essendo permanente, e l'applicazione dei cataplasmi essendo difficilissima e sempre imperfetta, questi topici non devono essere considerati che come agenti secondarj, e devono essere anteposte le unzioni fatte coll'*unguento populeo* sopra tutta l'estensione del tumore. In otto o dieci giorni di questo trattamento, il *bubbone* si rammollisce, e la fluttuazione si manifesta; allora si eseguisce nella parte più elevata e più molle una incisione lunga tre dita trasverse in circa, e si vede scolare una quantità considerabile di marciume bianco, assai consistente, fetido, nel cui mezzo vi si scorge gli avanzi del tessuto mortificato. Eseguita una volta questa operazione, basterà, trattenere un pezzo di stoppa nell'apertura esteriore della piaga, onde impedire che ella si appicciolisca di troppo, e particolarmente che non si chiuda avanti la cicatrizzazione completa del vasto foro nel quale il marciume erasi accumulato. Si potrebbe pertanto, durante i primi giorni specialmente, fare alcune injezioni raddolcenti per questa stessa apertura.

Quanto al bubbone, che è il prodotto d'un *furuncolo*, sia cutaneo, sia tendinoso, egli percorre tutti i suoi periodi più rapidamente che il precedente, ed esso può terminare sia colla risoluzione, sia colla suppurazione: tutti gli sforzi del veterinario, in questo caso, devono avere per iscopo principale di rimediare all'affezione primitiva; perchè il *bubbone* presenterà tanto minor sviluppo quanto la causa che ne lo avrà determinato perderà più presto della sua intensità. I topici emollienti, suggeriti nel caso precedente, convengono egualmente in questo; ma si dovrà estenderne l'applicazione sopra l'ingorgamento che si appalesa lungo la vena safena dal furuncolo fino al *bubbone*; per il resto del trattamento locale, è a conformarsi con quanto si dirà all'articolo FURUNCOLO *(ved. questo vocabolo)*.

BUBBONE PESTILENZIALE. *V.* PESTE.

BUBONE; *Bubon. (Ort.)*

Genere di piante appartenente alla famiglia delle *umbellifere*, di cui tre specie sono coltivate nella stufa temperata, mentre forse potrebbero allevarsi in piena terra, nella parte meridionale d'Italia, e queste sono il *B. galbanum*, il *B. laevigatum* ed il *B. gommifero*. Sono originarie dell'Africa australe.

Il *Bubon galbanum* è un arboscello ramoso, glabro, alto uno o due metri con fusto liscio, nodoso, della grossezza d'un dito, tinto di un color porpora e coperto d'una polvere glauca. Le foglie, due o tre volte pinnate, hanno delle foglioline glauche, al dissotto tagliate ad angolo o a ventaglio, incise, qualche volta lobate, ed inegualmente dentate alla sommità. L'ombrella è larga, convessa, terminale, composta d'un gran numero di raggi accompagnati da un involucro di dieci o dodici foglioline dritte, abbassate e membranose nei margini. I petali sono d'un giallo verdognolo, ed il frutto è formato di due semi glabri, bislunghi, un poco convessi, e marcati ciascuno da tre piccole coste longitudinali.

Il *galbanum*, che è la parte impiegata in *zooiatria*, stilla naturalmente, o per incisione, dai nodi del fusto di questa pianta; quest' è una sostanza gommoresinosa, secca, tenace, un poco trasparente, d' un color bianco, allorchè è novella, e che diviene gialla od anche bruna col tempo. Il suo odore è forte, ed il suo sapore è acre ed amaro; essa non si discioglie intieramente nè nell' acqua, nè nello spirito di vino, nè nell' acquavite, e racchiude maggior quantità di resina che di gomma.

La seconda specie si distingue per le sue foglie una o due volte pinnate; per i suoi pezioli vellutati, compressi lateralmente, allargati ed escavati alla base, come anche per le sue fogliolin e, che sono liscie, lanceolate, inegualmente dentate a sega, ed una delle coste si prolunga più che l'altra sopra il peziolo.

La terza ha delle foglie decomposte, delle foglioline lisce, ed inegualmente divise in istriscie dritte ed acute. *Commelin* dice, che il fusto contiene un succo viscoso molto abbondante, e rassomigliante perfettamente al *galbanum* del commercio.

La *gomma-resina* della prima specie non si somministra internamente, se non alloraquando si desse la *teriaca* in cui entra: la si applica però nei cataplasmi per sciogliere i tumori o per accelerarne la suppurazione; infine egli entra nella preparazione di molti medicamenti.

BUBONOCELE. *(Zooj.)*

Ernia inguinale che può essere cagionata, 1.° dalla discesa dell' *epiploo*, *epiploo-bubonocele*; 2.° dal solo intestino, *entero-bubonocele*; 3.° dalla discesa dell' epiploo e dell' intestino, *entero-epiploo-bubonocele*.

BUDELLE. *(Zooj.)* *V.* INTESTINI.

BUDLEIA GLOBOSA.

Che cosa sia, e classificazione.

Arbusto sempreverde, originario del Chilì, e fiorente a metà della state. Appartiene alla famiglia delle *personee* ed alla classe *tetrandria monoginia* del *Linneo*.

Ha desso dodici a quindici piedi d' altezza, e forse più; *fusti* bianchicci, opposti, e foltissimi di rami tetragoni; *foglie* opposte, lanceolate, acute, dentate, increspate, nerognole al di sopra, bianche ed accotonate al di sotto, lunghe da sei ad otto pollici, larghe da uno a due; *fiori* odorosi, d' un color giallo dorato, disposti in cima di un pollice di diametro, regolarmente sferici, e portati da lunghi peduncoli all'estremità dei rami ed opposti alle foglie; *calice* quattrifido, piccolo; *corolla* tubulosa quattrifida; *stami* corti, non isporgenti in fuori; *stimma* uno; *caselle* bislonghe, a valve bipartite o a quattro valve.

Quest'arboscello cresce in tutti i terreni, e meglio riesce nei forti ed umidi o in quello degli aranci; domanda una esposizione calda, e vuol essere impagliato durante l' inverno per lo meno al suo pedale. Si moltiplica coi margotti, colle barbatelle, co' rimessiticci, e si potrebbe forse anche averlo dalle radici; le barbatelle si fanno col legno dell'anno precedente, si tagliano in primavera, e si piantano in vasi sopra un buon letamiere sotto vetriata; prendono radice ordinariamente in capo a due mesi ne' paesi nostri settentrionali: bisogna però far loro passare il primo inverno nell' aranciera, ed in capo a due anni soltanto si possono ripiantare nel luogo in cui devono restare: lo che non occorre ne' meridionali.

Altre specie sono coltivate, e sono queste la *B. salviaefolia*, la *B. saligna*, la *B. glaberrima* e la *B. salicifolia* le quali vogliono le cure usate per la *B. globosa*.

BUE. (*Agric.-Vet.*)

Che cosa sia.

Il bue altro non è che il toro assoggettato alla castrazione, 1.° a fine di renderlo docile e più atto al lavoro; 2.° per disporlo a più facilmente ingrassarsi ed a fornire carni più tenere e saporite. Dai tre anni ai cinque dicesi *bue novello*; dopo questo termine, *bue fatto*.

Utilità del bue.

Sino da' tempi più remoti venne impiegato il bue nella coltura del terreno; e sempre ed ovunque fu tenuto come il più prezioso degli animali atteso la grandissima utilità che da' suoi servigi ai popoli ne ridonda. E in vero, devono questi al bue i progressi fatti nell' agricoltura, e il grado di prosperità a cui la vedono giunta. Gli antichi perciò lo veneravano a segno, che era da loro condannato chi l' uccideva, come se ucciso avesse il castaldo medesimo. Nell' Egitto, e in alcune parti dell' Indie gli erano resi omaggi religiosi in prova di gratitudine pei servigi che presta all' uomo, e come emblema del rispetto dovuto all' agricoltura. Ma perchè non ci dilunghiamo più oltre sopra cose di simile fatta, ecco il migliore elogio del bue che tessere mai si possa nelle seguenti parole dell' immortale *Buffon:* « Senza il bue ... la terra giacerebbe incolta; aridi e sterili sarebbero i campi ed i giardini; tutti i lavori della campagna gravitano su di lui: egli è il domestico più utile della tenuta, il sostegno dell' economo campestre: in lui posa la forza tutta dell' agricoltura: anticamente era la molla principale della ricchezza delle famiglie, ora è anco la base della opulenza degli Stati, che non ponno reggersi e prosperare se non per mezzo della coltivazione del terreno e della abbondanza del bestiame: imperciocchè soltanto questi sono i beni reali, essendo tutti gli altri, compreso l' oro e l' argento, beni arbitrarj, rappresentazioni, monete di credito, che non hanno valore di sorta, se non in quanto che ne dà loro il prodotto delle terre. »

Delle diverse sorta di buoi che si allevano in Italia.

Varia molto la taglia ed anco la forma de' buoi secondo la razza dalla quale derivano, e secondo l' abbondanza, non che la qualità dei pascoli e delle acque, di cui ne' primi loro anni vennero nudriti. A ciò influisce pure il clima, come si è detto altrove. Nelle regioni caldissime e in quelle assai fredde crescono meno che nelle temperate. L' Italia stessa gli offre molto dissimili ne' diversi suoi Stati. Grandi sono i buoi della Sicilia e della *Terra di Lavoro* nel regno di Napoli, aventi corna lunghissime e poco curve. — Quella parte dello Stato Romano, che anticamente chiamavasi *Umbria*, possiede, sino da' tempi remotissimi, una razza di buoi grandi e bianchi od anche rossi, commendati non meno per le loro fattezze, che pel loro naturale. — La Toscana e la *Campagna di Roma* gli ebbero ognora corti e raccolti, ma nelle fatiche robusti e vigorosi. — L' Appennino li produce di una costituzione di corpo assai dura, tolleranti d' ogni difficoltà, di una taglia non molto grande, di corporatura asciutta, con corna comparativamente lunghe e grosse e di forme non troppo belle. — Il Piemonte abbonda in bestie bovine di alta taglia e grossa corporatura, ben proporzionate, robuste e forti. I buoi grossi di Sommariva, Sanfre, Racconigi, Vigone, Brà, Savigliano, Caramagna, ec. pesano fino a 1600 libbre. Quelli di Fossano e de' prossimi comuni, ancorchè di ugual volume, pesano molto meno, e raramente oltrepas-

sano le 1000 libbre. Il loro mantello è per lo più *formentino*; ve ne sono dei *bianchi*, più rari sono i *morelli* o i *pezzati*: le corna sono lunghe, ma non tanto grosse. Molto più piccole sono le bestie bovine del Carrarese, atte però al lavoro e resistenti alla fatica: le valli di Ponte e di Lanzo ne abbondano per la buona qualità e copia de' pascoli che vi sono: il loro pelame è in generale *morello* o *formentino*, o *bajo scuro*: le corna ne sono lunghe e puntute: i buoi grassi arrivano sino al peso di 800 libbre. L'alto e basso Monferrato, l' Alessandrino, il Tortonese, il Bobbiese col Vigevanasco non mancano di bestiame bovino, ma ordinariamente non del più grosso, per la siccità dei pascoli e scarsezza del foraggio. Più alto e più grosso è quello della Lomellina e del Vercellese; però non è allevato tutto in que' circondarj, ma in parte proveniente dall' interno del Piemonte, essendo quivi necessario che unisca ad una taglia elevata, una corporatura piuttosto asciutta e non molto pesante, onde riuscire idoneo al lavoro delle valli coltivate a riso. — La Lombardia non ha buoi del paese: la maggior parte s' introduce dalla Svizzera. I buoi stessi, così detti *bresciani*, di cui veggonsi provvèduti gli agricoli di questa fertilissima parte dell' Italia, altro non sono che allievi introdotti nella età di un anno dal paese dei Grigioni, dal Cantone Ticino e dal Tirolo, ed allevati nei pascoli sì del piano che del monte non solo della provincia di Brescia, ma anche di quella di Como e in tutto l' alto Milanese. Il bue svizzero, e perciò anco il *bresciano*, è, senza esagerazione, uno de' migliori di tutta la specie, tanto se ne venga considerata la grossa corporatura, la bellezza delle forme e il vigore, come se riflettasi alla dolcezza del naturale, alla sua docilità, al grave peso cui giunge ben presto e facilmente se viene ingrassato, e infine alla tenerezza ed al sapore squisito delle sue carni. Però oltre i suddetti, le provincie che hanno i loro confini estesi lungo la sinistra del Po, ne traggono pure dal Piemonte e dall' Appennino; e veggonsi di fatto i coltivatori de' piccoli poderi situati lunghesso il detto fiume, massime se questi sieno montuosi, forti ed asciutti, lavorare il terreno con buoi di tal fatta, e specialmente con quelli denominati *piacentini*. — Anche nel territorio veneto s'introducono i buoi dalla Svizzera, dal Tirolo, dall' Ungheria e dalla Dalmazia; nondimeno se ne allevano nella provincia di Vicenza e in altre del pari montuose, che nel vigore, nelle forme, nella corporatura, e riguardo alle corna, rassomigliano al bue delle Alpi.

Qualità che deve avere il bue.

Qualunque sia la taglia del bue, perchè idoneo riesca al lavoro, o sia allo scopo cui è destinato, deve al pari del cavallo presentare regolarità di forme, avere certe bellezze, ed essere privo di difetti (*Vedi* Tav. XXXV.).

La regolarità delle forme sta nella giusta proporzione delle parti tra loro ed alla intiera corporatura. Se la testa è ben proporzionata, bisogna servirsi di essa per misurare le altre parti; che se ella è troppo lunga o troppo corta, i quali difetti si conoscono, perchè l'*altezza* e la *lunghezza del corpo*, che sono tra loro uguali, danno o meno o più di *tre teste*, allora conviene prendere un terzo di questa *altezza* o *lunghezza*, giacchè si avrà così la stessa misura che darebbe la *testa* se fosse bene proporzionata. La *lunghezza della testa* per tali sperimenti prendesi dalla linea tagliente che divide la fronte dall' occipite alla estremità del muso.

Ciò posto, nel bue di forme regolari debbonsi presso a poco verificare le seguenti misure e proporzioni. — Il *corpo* ne sia *quadrato*, cioè abbiavi la distanza di *tre teste* dalla punta *della spalla alla punta della natica*, non che dalla *sommità della nuca* a terra. *La lunghezza dei giogoli*, o giorgiera, presa dalla metà dell' *arco delle ganasce* alla *punta della spalla*, e quella della *cervice* presa dalla parte mezzana della faccia posteriore del *ciuffo* sino al principio del *garese*, sieno eguali all' *altezza delle spalle* presa dalla parte posteriore della *sommità di esso garese* alla *punta* della *grassella*, e da questa alla parte mezzana della *piegatura del garretto*, seguendone l' inclinazione indietro: alla *circonferenza del muso* nel sito, che corrisponde alla parte mezzana della *lunghezza delle narici*: alla *lunghezza delle anche*, presa obbliquamente dal davanti indietro, e dall' alto in basso dal *principio della groppa* alla *punta delle natiche*: alla *larghezza di esse anche* da un lato all' altro; e finalmente alla *larghezza della parte mezzana della pancia*, pure da un lato all'altro; avvertendo che tutte queste misure sono di *una testa*. *La distanza diagonale*, che si trova dal *fine posteriore del garese* alla *punta della grassella*, sia uguale alla *distanza* che s' incontra dalla *punta del gomito* al *principio della groppa*; stabilito che queste linee diagonali sono ciascuna di *due teste*. *L' altezza del corpo dalla sommità della parte posteriore del garese* a terra sia di *due teste e mezza* ed uguale all' *altezza di esso corpo* dalla *sommità del principio della groppa* a terra. L' *altezza del ventre*, presa dalla *parte mezzana della schiena* all' *ombilico*, sia di *una testa e mezza*, ed uguale a quella del costato, presa dalla *parte posteriore del garese* fino al di sotto dello *sterno*, immediatamente dietro le *estremità anteriori*; ed alla *lunghezza della cervice*, presa dalla *faccia posteriore del ciuffo* all' *estremità posteriore*, ossia al *termine del garese* dove principia la schiena.

Abbiamo detto altresì che il *bue da lavoro* deve avere certe qualità o bellezze, od essere immune, per quanto è possibile, da difetti. Bisogna che non sia nè troppo grasso, nè troppo magro: è un difetto notabile sì l' uno che l' altro eccesso: la corporatura abbia una ragionevole proporzione all' altezza e lunghezza; dipende dalla forza e torosità de' musculi, non già dalla abbondanza della pinguedine: altrimenti il bue riesce pesante e sopraffatto più dalla mole del proprio corpo, che dalla fatica. Per le colline, ed ancor più per le montagne, richiedesi corto e raccolto, anzi che no, non troppo grasso nè alto; per le pianure convien il bue grasso e lungo di corpo. Pel terreno fangoso, nelle valli, che abbondano di sorgenti, nelle risaie, e per vettureggiare si preferisca il bue di gambe lunghe, asciutte, di alta taglia, ma di corporatura secca e leggera. — Di qualunque corporatura e taglia ei sia, abbia la testa corta, grossa, raccolta, ben situata, cioè col muso che alquanto sporge all' innanzi; non troppo lunga e sottile, non troppo breve e carica di carne; non infetta da *soprossi* o altri tumori cagionati da colpi che sogliono dargli i bifolchi mentre lavora.

Le orecchie sieno grandi, uguali, e ben fornite di peli fini e morbidi non solamente alla loro faccia esterna convessa, ma ancor più all'interna concava: se sono troppo sottili e pendono come uno straccio, mostrano poca forza nell' animale: si osservi se abbianvi *fichi* o escrescenze carnose, *ulceri*, *ascessi*, tumori infiammatorj. — Le corna vogliono

essere grosse, forti, mediocremante lunghe, bene incurvate e lucide. Si esamini se sieno bene attaccate, poichè succede talvolta, che i bovi cozzando insieme o cadendo o per altro accidente se le schiantino, oppure se le smuovano; ed allora l' animale non può servire, almeno per quel lunghissimo tempo che ci vuole a ricongiungerle; si osservi inoltre se state sieno traforate; ciò indicherebbe che il bue fu soggetto a qualche malattia, specialmente di capo, per la quale è costume di fare de' buchi nelle corna ad oggetto di dare scolo agli umori. --- Gli occhi si bramano grossi, vivi, di un color nero brillante, immuni da difetti e vizj che abbiamo accennato parlando di quelli del cavallo. — La fronte sia larga e crespa: il naso grosso colle narici ampie e bene aperte: si osservi se entro queste trovinsi lacerazioni, ulceri o polipi, o se ne scoli del muco denso e fetido. — Riguardo alla bocca deve essere proporzionata alla lunghezza della testa: non sieno troppo sottili, floscie o pendenti le labbra, ma robuste, e l' anteriore anche nera, ritondata alle infuori e sempre umidetta; i denti si desiderano eguali, bianchi e di mezzana lunghezza; la lingua vuolsi ben contenuta nella bocca e scevra d' ogni lesione. Le malattie più frequenti di queste parti sono *i bottoli*, *le afte*, per lo più contagiose; *i ricci*, o tumoretti che occupano la parte interna degli angoli delle labbra; la *palatina*, le *parulidi* ed *epulidi*, ossiano infiammazioni ed ulcere delle gengive accompagnate spesso da carie dei denti e da fetore dell' alito; *la squinanzia* o infiammazione delle fauci; *il cancro volante*, da non confondersi coll' ulcera benigna della lingua, cagionata sovente dal *pabbio*, di cui abbondano alcuni pascoli, e dal foraggio verde e secco d' autunno. — Il muso sia un po' schiacciato e nerastro. — Le parotidi, o ghiandole che giacciono al di sotto delle corna e delle orecchie, non sieno tumide, infiammate, e la ruminazione si eseguisca spontaneamente e a dovere. — Il collo piacerà grosso, ben tarchiato, piuttosto corto che lungo, giacchè in quest' ultimo caso sarebbe anco sottile e debole; e allora il bue non regge gran fatto al lavoro della terra, nè a tirare i carri: non sia deturpato da *ragadi* trasversali, da *berli*, da ulcere, da callosità, od altre gonfiezze che non di rado si generano pel giogo mal fatto o per faticare a lungo sotto la pioggia. — Le spalle saranno larghe, grosse e forti; il petto ampio, la giogaja pendente sino alle ginocchia e senza calli, gonfiezze o indizj di *reggiatura*, perchè questi significano che l' animale ha sofferto grave malattia di petto: il costato faccia una lunga convessità per parte, diretta in arco d'alto in basso ai lati del corpo, onde la respirazione sia libera. Il bue stretto di petto riesce di poca lena, resiste meno alla fatica, non è idoneo al traino, e soggiace facilmente alle malattie de' visceri racchiusi nel petto medesimo. — Il garese dev' essere alto come la sommità della groppa, rotondo, toroso, e seguitare la convessità del *coppo*. — La schiena sia dritta, larga, più bassa due pollici circa del garese e della groppa. — Le reni siano pur larghe, ferme, robuste, un po' più basse della schiena, nè mostrino aver sofferto per sforzi fatti dall'animale, nè segni di *coriagine*, cui indicano la pelle tesa, la crepitazione, il dolore, che esso prova quando premendo si fanno scorrere le dita lungo le reni. — La groppa bella è diritta ed alquanto ritonda; le anche si bramano robuste, piane, quasi avvallate, ugualmente alte, lunghe e larghe; la coda sia bene attaccata, grossa,

fornita di crini morbidi, lunghi e pieghevoli dalla sua metà inferiore alla sua punta, che dovrebbe arrivare sino alla metà dello stinco: si osservi che non sia affetta dalla rogna. — L' ano non sia procidente, nè gonfio; non offra ne' suoi dintorni vesciche, escare, verruche, fichi e condilomi. — Il ventre si desidera ampio: non presenti *intavolature* infiammate o edematose nella parte sua inferiore, nè ernie ombilicali o ventrali cagionate da sforzi o da colpi di corna. — Si osservi il prepuzio onde conoscere se abbiavi il *fimosi*, se nella faccia interna od anche sulla ghianda vi sieno fichi, pori o ulcere; se l'animale sia affetto da gonorrea; se piscia bene e liberamente, oppure in ciò mostri difficoltà, provi dolore, ed anche ritenga del tutto le orine. — Il fianco sia depresso, bene distinto e mostri regolari i movimenti della respirazione. — Quanto alle estremità posteriori, la coscia sia ampia, muscolosa, e nell'esaminarla il bue non dia segni di dolore, nè si risenta movendosi, perciocchè il caso contrario potrebbe far sospettare di *sciatica* o *doglia vecchia:* le gambe pure sieno provvedute di muscoli forti, tendinosi e ben espressi; le articolazioni ne appariscano ben ritondate, dolcemente sporgenti ai lati, asciutte; i movimenti sieno liberi, facili, uguali e non offrano indizi di stento o di rincrescimento: il garetto sia largo e secco, senza veruna spezie di gonfiamento osseo oppure umorale, come sarebbero il *cappelletto*, i *vesciconi*, le varici; senza *crepacci*, *corbe*, *giarde*, ec. — Le gambe davanti abbiano l'altezza dovuta nè più nè meno: se sono troppo lunghe, reggono meno alla fatica, si piegano facilmente ad arco indietro, e i piedi ne soffrono; se troppo corte, l'animale suol essere pesante ed affaticasi più dell' ordinario. L' antibraccio sia fornito di muscoli nerboruti, non abbia croste, massime al lato interno, nè lupie alla punta del gomito: la sua direzione naturale è leggermente inclinata, poichè le ginocchia del bue piegano un po' l'una verso dell' altra. Anche qui bisogna che il ginocchio sia asciutto con tendini bene distinti, senza gonfiamenti, *pelatina*, ulcere e *soprossi* od altro malore che lo difformi. Il bello stinco mostra la sua forza essendo grosso e largo e colle sue corde di dietro assai distaccate e robuste senza *gangli* o altri tumori. La noca si trovi nella stessa linea perpendicolare, non abbia *galle*, ingrossamenti, non sia rigida ed inflessibile; ma i pasturali, che sono due in ogni gamba, devono avere dolce inclinazione all' innanzi, e grandezza che indichi vigore, senza enfiagione o crepatura di sorta, senza *soprapposte*, *incapestrature*, *chiavardi*, *formelle*, ec. — I piedi sieno franchi; le unghie larghe, corte, lucenti, dolci al tatto, non troppo secche nè troppo molli, uguali nello stesso piede e in tutti scevre da screpolature, solchi, depressioni o prominenze. Debbonsi i piedi esaminare diligentemente per vedere, se sieno stati offesi dall'aratro, o in qualche altra maniera; se abbiano rilassamenti per lunghi e penosi lavori; se sieno *grassi*, o invece *forti*, due vizi che rendono il bue atto a zoppicare; se vi ha disunghiamento, o disposizione alla caduta delle unghie per infiammazioni, ascessi o cancrena, per *rinfondimento*, per *fonsetto* di cui vennero o trovansi presi, se vi abbia il *chiavardo* tendinoso o incoronato, spesso semplice (1) ed ora maligno e attaccaticcio, che viene comunemente o alla piegatura del pasturale sopra i tendini

(1) Tra noi dicesi *zoppina* il *chiavardo* non contagioso, perchè il primo segno che si manifesta è la claudicazione.

flessori del piede, o alla corona tra i due talloni interni alla parte posteriore della biforcatura, e qualche volta anche sotto l'unghia al tuello. Si osservi inoltre se abbianvi *subatture* e ecchimosi alla suola, *sproccature* ed *inchiovature*, per le quali fosse necessario *solare* il piede o *spuntare* l'unghie. — Normale sia la direzione delle quattro estremità. Si dirà che è tale, qualora una linea calata a perpendicolo dall'unione del braccio coll'antibracciu passi pel biforcamento del piede; ed un'altra che scenda dalla sommità della groppa passando sull'articolazione della coscia, tocchi la punta del piè di dietro presso la divisione dell'unghia. Le gambe in siffatto modo dirette non sono troppo piegate all'innanzi o all'indietro, all'esterno o all'interno, e perciò libere dagl'inconvenienti che derivano su tali difetti. — Il cuoio piacerà denso, ma morbido e maneggevole, specialmente alle anche ed all'estremità della groppa. I peli sieno lisci, morbidi, lucenti, pieghevoli, fitti e ben distesi gli uni su gli altri: questo indica che l'animale è sano; mentre i peli rigidi, diritti, ineguali, e, come dicesi, *rabbaruffati*, significano che è preso da malattia o che gli muta, o che patisce a causa del freddo. — Bisogna per ultimo, che il bue sia di un naturale dolce, piuttosto placido e lento che troppo focoso, ma non pigro ed inerte: sia obbediente alla voce, sensibile al pungolo; non mangi soverchio, nè troppo poco; abbia una taglia piacevole, un'andatura franca, piuttosto agile, e certa destrezza nei movimenti.

Alcuni credono che anche il vario mantello de'buoi debbasi annoverare tra gl'indizi dai quali si desumono le loro buone o cattive qualità: altri invece asseriscono che questo è un errore, poichè l'esperienza mostra che vi possono essere e che di fatto vi hanno delle razze buone e degli individui eccellenti in ogni razza di tutti i colori. Diremo quindi soltanto quali sieno i mantelli più comuni e generalmente preferiti, onde l'agricoltore sappia denominarli e destinguerli ove faccia d'uopo.

Il mantello de buoi più comune è il *falbo* o *cervato*. Occorre esso più o meno chiaro e più o meno oscuro, od anche tendente al giallo. Il *falbo chiaro sbiadato* nominasi *formentino*; l'oscuro, o *sagginato*, dicesi volgarmente rosso. Ma sia *formentino* o *rosso* il mantello, generalmente sono sempre bianchi i peli al di sotto del ventre e del torace e alla faccia interna delle estremità sì anteriori che posteriori. — Dopo il falbo, il mantello più comune è il *bianco*, il quale come ne' cavalli distinguesi in *bianco smorto* e in *armellino*. — Comuni sono pure in certi paesi i mantelli bovini di color nero, o *morelli*, che sono pure o *morelli mal tinti* o *morelli giaietti*.

Più rari sono i *grigi* o *leardi*, i *bai*, i *sauri*, gli *isabelli*, gli *uberi*. — Si veggono pure de'buoi a mantello pezzato di vario calore e *pomellato*; altri che hanno la *stella*, la *morfee*, i remolini, o che sono *balzani*, *moscati*, ec.

Delle qualità che si desiderano ne' buoi da massa, e della maniera diversa d' ingrassarli.

I buoi che per la loro età, per i loro difetti, o per qualunque altra ragione cessano di lavorare, sono ingrassati e condotti al macello.

L'età più favorevole al loro ingrassamento è quella di sei a sette anni: non così bene, nè così presto, dice il signor *Brugnone*, ingrassano i buoi che sono giunti a nove o dieci, e meno ancora a dodici, comechè tale sia il costume di molti proprietarj: al di sotto poi dell'età suddetta, una nutrizione

abbondante e sostanziosa servirebbe solo a farli crescere di volume, ossia di taglia e di corporatura, senza che si giugnesse al desiderato intento.

Non tutti i buoi dei differenti paesi, e nemmeno quelli del paese stesso e della razza medesima hanno eguale disposizione a ingrassarsi, quantunque sieno nell'età più opportuna e nudriti abbondantemente e bene. Alcuni divengono molto grossi, eppure il loro peso è comparativamente minore di quello di altri che offrono la stessa corporatura. Altri divengono egualmente grassi, ma in diverso spazio di tempo. Del pari vario è il sapore e varia la squisitezza delle loro carni secondo la razza d'onde procedono, secondo l'età, il clima, il sito in cui vengono ingrassati e secondo la natura degli alimenti che a questo scopo s' impiegano. I buoi svizzeri e *bresciani* ingrassati ne' pascoli doviziosi e col foraggio verde e secco de' fertilissimi prati irrigui della Lombardia, sono grossissimi, hanno addosso molta pinguedine, ma le loro carni riescono meno saporite di quelle dei buoi medesimi ingrassati nell' alto Milanese, nelle provincie di Como, di Brescia, di Bergamo, ed assai meno poi di quelle dei buoi di Piemonte e dei più grassi dell'Appennino. Le carni de' buoi vecchi sono dure, asciutte; quelle dei troppo giovani, tenere, ma poco saporite; le migliori sono le carni dei buoi di sette o otto anni; età la più idonea, come si è detto, pel loro ingrassamento.

Ovunque si coltiva il terreno coi buoi, coloro i quali ne hanno otto o dieci paja, ne scartano ogni anno un pajo o due per sostituirne altrettanti novelli, onde non tenerli più del tempo in cui prestano meglio i loro servigi, e non perdere la opportunità di venderli ancora a prezzo ragguardevole. Quegli che ne hanno meno, gli rinnovellano a misura che giungono all' età suddetta. Vi ha degli economi rurali che gl' ingrassano essi medesimi, altri gli vendono da ingrassare o agli stessi macellai, od a persone che s' appigliano a siffatto partito, onde procacciarsi i concimi necessarj alla fecondazione dei loro poderi.

Si conosce la buona disposizione de'buoi a ingrassarsi dal complesso di certi segni, quali sarebbero la bianchezza e finezza delle corna, il corpo piuttosto paffuto, il costato e il ventre ampj; la pelle morbida al tatto e ben distaccata dai sottoposti muscoli; il pelo dolce e come setoso; le vene grosse, la testa corta e raccolta, massime il muso; la dilicatezza e il vivo colore delle narici e degli orecchi; lo sguardo spiccato; la punta del petto larga; le gambe e piedi grossi; le anche e le natiche piene, la schiena larga, il garese convesso e carnoso, continuo colla sua convessità a quella delle spalle. I mercatanti badano altresì al loro paese natale ed alla loro età. Riguardansi al contrario come cattivi indizi la molta giogaja, la pelle dura, le vene mobili e scorrevoli sotto le dita, e in generale le fattezze di una condizione opposta alla già accennata.

Si possono ingrassare i buoi in tutte le stagioni dell' anno; ma la esperienza dimostra che la primavera, se circostanze di sorta non frappongano ostacolo, dovrebbesi a ogni altra preferire. Allora si raggiunge lo scopo assai bene, se mirasi a pervenirvi con una giusta gradazione ed usando di cure attente ed assidue.

S' ingrassano essi in tre maniere: 1.° *al verde*; 2.° *al secco*; 3.° *nell'uno e nell'altro modo* a un tempo, o successivamente.

La qualità ottima e l' abbondanza delle erbe sono le condizioni più importanti per l' ingrassamento de' buoi al

verde. Se questo vuolsi ottenere nelle pasture, si conducono gli animali al prato di buon mattino; tosto che il caldo principia a divenire molesto, si ritirano; e quando sia cessato, si guidano di nuovo al pascolo, ove stanno sino al termine del giorno. La bassa Normandia in Francia abbonda di praterie dette colà *erbaticci*, che si destinano unicamente a ingrassare i buoi due volte all'anno. Quelli che vi entrano in primavera sono di una taglia piccola, vi vengono condotti da lontani paesi; vi si lasciano dentro finchè abbisogna, e si ingrassano così al solo verde in brevissimo tempo. In Italia, e massime nella Lombardia, si mettono al verde i buoi *da mazza* tanto in primavera che in autunno, ma ordinariamente dopo terminati i lavori e le seminagioni. In questo ultimo tempo si lasciano fuori onde mangino la *quartirola* così detta; e quando non vi ha più erba affatto, o copresi la terra di neve, si vendono: eccetto che se allora non sono pur anco grassi, vengono chiusi in istalla, e se ne compie l'ingrassamento col fieno, colle radici e col panello. I buoi, dei quali si comincia l'ingrassamento in primavera dopo le seminagioni, si mandano alle pasture fino a tanto che la stagione non sia troppo calda; ed inoltrata a questo punto, si tengono continuamente nella stalla, somministrando loro giornalmente l'erba falciata de'prati, fino a tanto che sieno grassi.

Il numero de' buoi da ingrassarsi al verde dev' essere proporzionato alla estensione ed alla qualità degli *erbaticci* o de' prati, qualità che varia nei fondi medesimi secondo la natura delle annate e le diverse stagioni; e questo osta a indicare quanti se ne possano mettere in uno spazio determinato. Ordinariamente vi hanno nella stessa natura degli *erbaticci*, dei *pascoli* e dei prati di qualità diversa: in simile caso importa di far successivamente passare i buoi dagli inferiori ai migliori, o di falciare le erbe prima di quelli e poscia di questi; giacchè a misura che s'ingrassano, diventano più delicati nella scelta del cibo.

Alcuni che ingrassano buoi al verde, sogliono avanti tutto far loro cavar sangue, onde disporli a divenire grassi più presto. Non crediamo giovevole in ogni caso una simile pratica: tutto al più sarà ottimo consiglio il farlo qualora si destinino all'ingrassamento dei buoi appena tolti da gravi fatiche, da lunghi viaggi, e che diano sospetto di essere presi da qualche malattia di carattere infiammatorio. Oltre il salasso, gioveranno allora anche i beveroni leggermente purganti e rinfrescativi.

Durante l'ingrassamento bisogna abbeverare i buoi di acqua limpida, immune da cattivo sapore e affatto *inodora*. Se nel luogo stesso del pascolo non siavi un ruscello o altra corrente che faccia all'uopo, si conducono altrove; e qualora la situazione non permettesse loro di discendervi, si darà acqua in opportuno abbeveratoio due volte al giorno.

La tranquillità è pure una circostanza che favorisce l'ingrassamento. Infatti consta, che difficilmente, e non mai in breve spazio di tempo s'ingrassano que' buoi, i quali sì nel pascolo che nella stalla trovansi esposti a romori di varie sorta, alle voci, alle grida, nonchè alla vista di uomini o di altri animali. Perciò i pascoli destinati all'ingrassamento loro tengonsi in alcuni luoghi del tutto circondati di grosse siepi, onde vi pascano quieti e senza distrazione di sorta.

L'ingrassamento de' buoi al *secco* si ottiene nelle stalle. Ordinariamente

sono così ingrassati quelli d'inverno. Finite le seminagioni d'autunno, non si lasciano più escire dalla stalla se non per farli passeggiare ed abbeverarli. Lo stesso si pratica se vogliousi così ingrassare d'estate. Si nutrono abbondantemente di fieno scelto, a cui sogliono alcuni mischiare la paglia, l'orzo e le foglie de' maïs. Però sono pochissimi quegli i quali giungono all'intento usando di queste sole sostanze. Alcuni danno anche dei cavoli, altri delle grosse rape tagliate a pezzi, e più tardi la farina di maïs, di segale, di frumento, oppure di biada, le ghiande, e persino le castagne ove ne abbondino. Certi invece alternano le razioni del fieno con una ragionevole quantità di navoni, di pomi di terra cotti *a vapore*, di carotte contuse e bene impastate con acqua tiepida insieme alle dette farine, ed anche a quella di grano saraceno, aggiunto un po' di sale. In fine vi ha di quelli i quali aggiungono il panello di semi di lino e di canape, delle noci, delle olive, riscaldato prima, indi ridotto in polvere e sciolto nell'acqua calda. Qualunque metodo torni più vantaggioso, giusta le circostanze, bisogna dare gli alimenti in quattro volte nella giornata, lasciando scorrere l'intervallo di quattro ore tra una volta e l'altra. Di buon mattino si amministra, per esempio, una razione di fieno, mangiata la quale si dà a bere dell'acqua pura e non mai troppo fredda: dopo quattro ore si amministrano o i cavoli, o le rape crude tagliate a pezzi, o la pasta di pomi di terra cotti e di altre cose suaccennate: passato un eguale spazio di tempo, si amministrano le farine o il panello nell'acqua: alla sera si dà un'altra razione di fieno, ed ancora si abbevera l'animale. Avvicinandosi il termine dell'ingrassamento, non si fanno escire più dalla stalla nemmeno a bere; ed è specialmente allora che si amministrino le farine de' cereali ed il panello, come si è detto poc'anzi.

La terza maniera consiste nell'ingrassarli in parte *al verde* e in parte *al secco*; e quest'è la pratica di coloro, i quali, scorgendo che i buoi non divengono grassi abbastanza presto al solo verde, danno ogni giorno una o due razioni di fieno, aggiungendo, ove il credono necessario, verso il fine dell'ingrassamento le farine de' cereali o il panello. Misto può chiamarsi pure il metodo di coloro, i quali cominciano l'ingrassamento al verde e lo terminano al secco; oppure danno anche dell'erba giornalmente ai buoi in istalla, ove si nutrono specialmente di fieno. Mista è la pratica dei Normanni che fanno entrare nelle pasture i loro buoi, cui chiamano *d'inverno*, durante l'autunno; gli ritirano nelle stalle per tutto il tempo delle nevi, dando loro del fieno e delle radici, e li rinviano alle pasture nella successiva primavera onde venderli grassi nel mese di giugno. Misto può dirsi altresì l'uso di quegli, anche tra noi, i quali in primavera, oltre al fieno, amministrano ai buoi da *massa* la segale, le veccie, le misture falciate verdi, e in autunno l'avena pure falciata verde, e la foglia dell'olmo, del gelso, delle viti e del pioppo. Nè diverso è il costume de' Francesi, riferito da ***Desmarets*** nella eccellente sua *Memoria sull'ingrassamento de' buoi*, di alimentarli e nelle pasture e nelle stalle. Si comprano, dice egli, verso la fine dell'inverno, che abbiano le qualità necessarie, e si nutrono al secco fino a tanto che l'erba sia cresciuta abbastanza, onde possano trovare convenevole alimento nelle pasture. Da prima si assoggettano a leggero lavoro, e si conducono al prato non mai avanti che siasi dissipata del tutto la rugiada.

Scorso il mese di maggio, si lasciano giorno e notte fuori nelle pasture medesime cinte di siepi, ove non attendono ad altro se non a cibarsi. Alcuni ne diventano grassi abbastanza presto onde essere venduti prima dell'inverno. Gli altri, e quelli pure che s'impiegarono nei lavori d'estate, si chiudono in altre pasture, ove trovino erbe abbondanti sino al gelo, o sino a quando la stagione il permette. Allora si ritirano tutti i buoi in istalla; si osservano, e a quelli che non traessero bastevole profitto, si cava sangue dalla giugulare. Si amministrano loro poi giornalmente delle rape tagliate a pezzi, ma in più volte, affinchè non ne mangino troppo e patiscano indigestione. Si continua a darne per un mese e non più, altrimenti li rilasciano di soverchio ed ostano al loro ingrassamento. Alle rape si sostituisce la farina di segale mista con quella di grano saraceno. Se ne danno tre libbre ogni giorno per ciascun individuo in due volte nell' acqua. Durante però l'uso delle rape e delle farine si dà ai buoi anche del fieno quattro volte al giorno, in tutto circa trenta libbre. Certi sospendono al di sopra della mangiatoja un sacchetto di sale, cui il bue lecca avidamente ed acquista così maggior appetito.

Questi differenti metodi sono utili secondo le circostanze, e giusta la loro diversità convien appigliarsi all' uno o all'altro. Però, onde ottenere l'intento, importa altresì di non trascurare le cautele e le cure che lo favoriscono. Gli animali devono essere tenuti in una temperatura un po' calda e meno variabile che sia possibile; una volta al giorno sieno streghiati, stroppicciati a dovere, e si asciughino quando veggonsi coperti di sudore: i letami sieno levati via due volte al giorno, ed altrettante si rinnovi il letto con strame asciutto e nettissimo: nel luogo ove si tengono, regni il silenzio, la quiete, una piena oscurità, o tutto al più vi penetri luce bastevole, onde il bifolco vi passeggi sicuro.

Cinque o sei mesi bastano per ingrassare il bue, quando non si omettano le cure e le sollecitudini a ciò necessarie. Il disturbo è grande, ma il profitto è pure considerevole: non mancano agi e ricchezze dovunque si coltiva questo importissimo ramo dell'economia rurale. Quando s'ingrassano a dovere sei buoi, giungesi a guadagnare sino lire cento, cento cinquanta, o anche duecento per ciascheduno.

Le diverse sorta di cibi su menzionati non danno gli stessi risultamenti. I mercatanti di bestie bovine conoscono al solo esame esterno, se un bue (e così dicasi d'ogni altra) è stato ingrassato al verde o al secco. Palpandone le carni, nel bue ingrassato al verde sentonsi molli e flosce, e a ugual volume un tal bue pesa meno che un altro ingrassato al secco. Quest'ultimo ha inoltre le carni sode, paffute e resistenti. I due animali scorticati si conoscono poi facilissimamente dal colore di esse carni: nel bue ingrassato al secco sono di un color rosso e la pinguedine di un color bianco, più abbondante e più soda; nell'altro le carni hanno un colore meno intenso, e la pinguedine è di un color giallognolo tendente al verdastro. Le carni del bue ingrassato al secco sono più saporite, si conservano più lungamente, ossia si corrompono meno presto di quelle del bue ingrassato al verde. Di due buoi ingrassati ambedue al verde, la carne del bue che sarà stato nudrito in pascoli pingui, sostanziosi e asciutti, si conserva meglio, ed è più pesante che quella del bue ingrassato in pascoli umidi e bassi. La carne del bue nudrito con farine di cereali ha le

migliori prerogative suaccennate. I cavoli pure le danno un eccellente sapore. Le carote e i pomi di terra cotti *a vapore* accelerano l'ingrassamento massime se combinati colle farine de' cereali. Il panello rende la carne un po' oleosa, e le fa perdere di conseguenza il grato suo sapore. I buoi grassi pesano più nell'inverno che nella state, durante la quale stagione la pinguedine è quasi liquida o almeno mollissima.

Trattamento del bue e della vacca al lavoro.

S' impiega il bue ne' lavori della campagna, a tirare le vetture ed a trascinare gravissimi pesi. Quanto ai primi, viene particolarmente adoperato a rompere il suolo coll' aratro, pel quale sembra ch' egli sia stato dalla natura prodotto. Ne farebbero prova all' uopo la grossezza del suo collo, la larghezza delle sue spalle, la mole del suo corpo, il lento suo passo, le gambe sue non molto alte, il naturale suo tranquillo e dolce, la grande sua pazienza. Si attacca anco all' erpice per rompere le zolle, nettare i campi dalle erbe e radici cattive, nonchè da tutte le altre materie inutili o dannose che gl' ingombrano, e in fine ad oggetto di uguagliare il terreno e coprire i semi. L'agricoltore lo mette altresì al carro o ad altro per trasportare gl' ingrassi, le ricolte, la legna e la terra ove abbisogna, e in egual modo s' adopera per condurre i grani, il vino e diversi altri prodotti della campagna ai mercati, alle città o altrove.

Si attaccano i buoi all' aratro e al carro in diverse maniere. *(V.* Accoppiamento.)

Il bue che deve lavorare, vuol essere governato a dovere e ben pasciuto. Il miglior fieno *maggengo*, falciato in prati sanissimi, non delle marcite, è per lui. Il bue che si pasce di fieno cattivo, di paglia o di foraggio verde, non lavora mai bene, nè regge a gravi e lunghe fatiche. Se abbiasi comodo e convenga coll' economia del fondo, non sarà male l' alimentarlo nel tempo del massimo lavoro con qualche poco di biada, di crusca e di panello. Quando l' animale ha preso la metà del cibo, vuolsi abbeverarlo, lasciandogli prendere il resto di poi: imperocchè molte volte, riflette il sig. *Sandri*, avviene che cessa di mangiare per troppa sete, e sarebbe gran fallo il dargli a bere e poi tosto adoperarlo quasi fosse abbastanza pasciuto. Non devesi mai sottoporlo a forte lavoro ad un tratto, ma convien principiare da poco, leggiero, e procedere a gradi, anche rapporto alla durata; poichè il bue che è stato per un tempo più o meno lungo ozioso, se si operasse diversamente, potrebbe essere preso da qualche grave infiammazione ed anche morire.

Il lavoro devesi eseguire nel tempo e nel modo più acconcio. Il tempo più opportuno pe' lunghi viaggi nella state è la notte e le ore più fresche della giornata; nelle calde si riposa in luoghi asciutti ed ariosi. Così si evita il danno che cagionano ai buoi il caldo eccessivo, la polvere e gl' insetti. Per arare, nella stagione medesima, si approfitta dell' alba fino alle dieci, prima del mezzodì, e dalle 4 dopo di questo fino al crepuscolo. Nelle altre stagioni è vario il costume: ordinariamente si comincia allo spuntare del sole e si tralascia un' ora avanti mezzogiorno: si ritorna al lavoro una o due ore dopo di questo e si continua fino a sera: alcuni sogliono invece lavorare dalle nove della mattina sino alle quattro od alle cinque dopo il mezzodì secondo la lunghezza della giornata. Qualunque metodo si voglia preferire,

bisogna evitare le piogge, la caduta delle nevi, i freddi eccessivi e i tempi burrascosi. L'andatura del bue è lenta, ma continua: si può accelerarla, quando occorre, colla voce, e massime pronunciandone il nome, e usando del pungolo. Però il bifolco non sia barbaro; si guardi dall'esigere da lui più di quello che realmente può fare, e non si faccia spargere il sangue senza utilità; pertanto non lo costringa a correre, non lo sottoponga a cariche superiori alle di lui forze: lo ajuti nelle salite e nelle strade assai disastrose o sprofondate con attaccarvi degli altri animali; lo risparmi nelle discese impedendo co'mezzi conosciuti che il peso gli corra addosso. Se in qualche caso non bastano due buoi a tirare un grave peso, od a rompere il suolo coll'aratro, se ne mettano due, tre, quattro paja, piuttosto che affaticarne soverchio un pajo solo ed anche inutilmente. Non se ne attacchino però troppi. I fondi sciolti si lavorano con un pajo; i forti ne richiedono alcuna volta due o tre paja secondo il grado di loro tenacità. Sì nel lavoro che nel viaggio il bifolco vegli perchè i buoi non patiscano pel caldo eccessivo, e non sieno tormentati dai tafani, dalle mosche e da altri insetti. Perciò è buona pratica quella di coprirli colla cortina, la quale, oltre difendere dalla pioggia, scema nell'estate l'incomodo loro, e tempera nell'inverno il rigore dell'atmosfera. Siccome poi l'acqua e la neve insinuandosi fra il giogo e la pelle cagionano di leggieri escoriazioni e gonfiamenti; così sarà ottimo consiglio sopravvenendo queste per viaggio, il coprire la parte con forte saccone o con pelle preparata a bella posta. Non si dia a bere giammai ai buoi scaldati per lungo cammino o per gravi fatiche. Di quando in quando si conceda loro qual che respiro anche nel lavoro, onde conservino sufficiente lena tutto il giorno: cautela necessaria eziandio per offrire loro l'opportunità di orinare, e prevenire così il pericolo della infiammazione della vescica, alla qual vanno facilmente soggetti. Tengasi per fermo, che si guadagna più in generale a non opprimerli soverchiamente, perchè se disgustansi, non si può ottenere da essi più nulla, comunque si usino de' mezzi violenti. La loro abituale dolcezza cangiasi alcuna volta in furore alla vista dell'oggetto del loro sdegno, del luogo ove ha cominciato, ec.

Appena giunto all'alloggio co'buoi, il bifolco gli sciolga dal carro o dall'aratro conducendoli subito nella stalla s'è inverno, oppure anche in altro luogo fuori dell'aria e del sole, se estate; li lasci per un quarto d'ora senza cibo, e intanto ne strofini tutto il corpo con fascetto di paglia asciutta, detergendo poi con pezza bagnata in acqua pura la polvere che si fermò nelle narici, sulle labbra ed in bocca. Poscia si dà loro a mangiare; indi si osservi se abbiano i piedi imbrattati di fango o di altra lordura, massimamente nella divisione, e di terra, di ghiaja o sassolini al di sotto nella parte che tocca il suolo, e qualora fosse così, si puliscano diligentemente. Ove il lavoro sia stato lungo e molto faticoso, al fieno potrebbesi aggiungere altra cosa di maggior sostanza, come sarebbe un' po' di panello o qualche grano. Quando l'animale sembra svogliato, gli si lavi la lingua e il palato con una mistura di sale, aglio e salvia insieme contusi, ed aceto, e si spruzzi anche il fieno con acqua salata. Non gli si darà a bere se non abbia finito di sudare e presa una certa porzione di fieno. Ne' luoghi poi dove è necessario tenerlo ferrato, tutte le mattine il bifolco ne visiterà i piedi per conoscerne lo stato de' loro ferri, pulire di nuovo

il biforcamento delle unghie, ungere la pastoja, ec. P. MORETTI.

BUFOLO.

Oltre le bestie bovine ordinarie, appartengono al genere *bue* diverse altre specie utili all' agricoltura; ma noi ci limiteremo a pochi cenni intorno al *bufolo*, il solo fra quelle che venga nella nostra Italia a tale scopo impiegato.

Questo grosso quadrupede è originario de' climi caldi, vive in alcuni de' temperati e non regge ai freddi. Abbonda pertanto in Africa, come nell'Egitto, e massimamente nel Delta, ove cresce grossissimo e più robusto che in qualunque altra parte del globo, nella Guinea, al Capo di Buona Speranza, e ne' paesi più caldi dell' Asia, come nella Persia, al Mogol, al Bengala, ec. Ora è pur comune nella Grecia. Sino dall' anno 595 fu introdotto in Italia, ove reso domestico, vive, produce e s' adopera a vantaggio dell' agricoltura anche presentemente nelle paludi Pontine dello Stato Pontificio e nelle maremme di Siena in Toscana. Al tempo medesimo venne trasportato nella Borgogna in Francia, ma non tardò a morire, quantunque vi trovasse l' acqua e l' umidità per cui mostrasi tanto appassionato: egualmente non campò in altri luoghi della Francia stessa, ne' quali si volle poscia tentare d' introdurlo; e solo vi prospera ne' paesi acquatici del mezzodì, principalmente in quella parte del Dipartimento delle bocche del Rodano, chiamata la *Camergue*, che rassomiglia in tutto ai suddetti luoghi paludosi d' Italia.

Il *bufolo* è più grande, più robusto e meno docile del bue. La sua testa è piccola, o almeno poco proporzionata alla mole del corpo. La fronte è un po' convessa e non concava come nel bue; il muso ne è più largo, massime alla sua estremità; le narici situate più obbliquamente; le orecchie più lunghe, più puntute, ma meno pelose; gli occhi sono situati più vicino alle corna, piccoli ed infossati in orbite rotonde; le corna sono schiacciate, ossia appianate alle loro facce anteriore e posteriore, terminantisi in punta, estese obbliquamente in fuori, in basso e in dentro, poi rivolte in alto, e di un color nero; appena havvi l' apparenza della giogaja; il petto ne è ampio e molto toroso; i piedi sono grossi e robustissimi; la coda ne è sottile, quasi nuda fino alla estremità, ove è guernita di folta ciocca di peli. I quattro capezzoli della poppa sono posti sopra una linea trasversale da destra a sinistra, invece che nella vacca trovansi sopra una linea longitudinale dal di dietro in avanti. Il color della cute, non che dei peli, ne è costantemente nerastro, tranne di quelli che formano un denso e crespo ciuffo sulla fronte, non che degli altri che guerniscono la estremità della coda, ove è bianco-gialliccio. I peli del dorso e della cervice appaiono alquanto più lunghi e rigidi degli altri, benchè rari egualmente. In generale il corpo ne è piuttosto corto, le gambe lunghe, il cuojo molto grosso e duro.

Egli è un animale capriccioso; s' adira repentinamente, anche senza motivo, minaccia e fa violenza. Tutte le sue abitudini sono grossolane; ama i luoghi umidi e paludosi; si sdraia e ravvolge nella polvere, nell' acqua e nel fango come i porci, dopo i quali è il più immondo dei quadrupedi domestici; difficilmente si lascia nettare, strofinare o stregghiare: la sua figura raccapriccia; lo sguardo ne è stupido e feroce a un tempo; la grossa mole del corpo ne dinota la forza straordinaria: nell' andare, ed anco solamente nel muoversi, allunga in avanti il collo

in una maniera ignobile; porta la testa molto bassa, quasi sempre inclinata verso terra, e perciò lavora con tutto il peso del corpo: il suo muggito è più forte e più grave di quello del toro; le sue membra sono magre e tutta la fisonomia assai tetra. Egli corre leggero e molto celere, specialmente discendendo: non solo sta volentieri nell' acqua, ma vi si tuffa con tutto il corpo per più minuti; nuota benissimo ed attraversa arditamente i fiumi più rapidi e più profondi. Teme però moltissimo il fuoco. Il color rosso lo eccita al furore e ad affrontare qualunque minaccia o pericolo. Egli è così che nei divertimenti si giugne a renderlo furioso: prima mostrasi tollerante, ardito, forte; poi si adira, diventa terribile, non conosce pericolo di sorta e perseguita l' uomo accanitamente. Nello stato di libertà si pretende che non tema il leone e la tigre. Danneggia più dando di cozzo che ferendo colla punta delle sue corna.

I *bufoli*, sì maschi che femmine, sono ardentissimi in amore. S' accoppiano come il toro e la vacca, e procurano di occultarsi in adempiendo a simile atto. Si amano vicendevolmente; e quantunque rassomiglino molto nella loro configurazione esterna e ancora più nella struttura interiore alle bestie bovine ordinarie, pure non avviene che si accoppiino mai con queste, comunque spesso si trovino insieme nella medesima stalla e pascolino ne' medesimi prati; e neppure coll' arte non si potè ottenere tale unione, come si ottiene tra il cavallo e l' asino: pare anzi, dice il sig. *Brugnone*, che tra quelle due specie siavi una vera antipatia, da che le vacche non vogliono allattare i vitelli della *bufola*, nè la *bufola* i vitelli delle vacche.

La *bufola* può essere fecondata nell' età di quattro anni. La gravidanza dura un anno; partorisce in primavera, ed un sol feto ogni volta, cui allatta essa medesima con piacere. Quantunque sia di un naturale meno feroce e violento del maschio, pure si lascia mungere difficilmente. Si adira quando vuolsi far questo; e solo con carezze cantando il nome di lei, ed anche alla presenza del *bufolino*, si raggiunge l' intento. Nessuna persona estranea può avvicinare la mano al capezzolo senza che essa non diventi furiosa e non cerchi di avventarsele. Il latte suo, bianchissimo, chiaro, dolce, salubre, abbondante, ma di un leggier odore di muschio, non è buono al pari di quello della vacca, quantunque ricco di crema e di sostanza caseosa. Si fabbrica con esso del butirro e dei formaggi. Partorisce due anni di seguito, e si riposa ogni terzo, quantunque riceva il maschio anche in quest' ultimo. Giunta all' età di dodici anni, non produce più oltre.

Il *bufolino* dev' essere allevato come il vitello. Nel poppare però non si colloca da un lato della madre, ma bensì di dietro tra le gambe, da lei a bella posta divaricate: nel trarre il latte non dà di cozzo come il vitello, ma alza ed abbassa la testa continuamente e con grande regolarità fino a tanto che abbia terminato. Nell' età d' anni quattro si assoggetta alla castrazione incidendo gl' integumenti e togliendo via col taglio i testicoli. Dopo qualche tempo gli si fa passare una specie di gancio, o mezzaluna di ferro attraverso il setto cartilagineo del naso, le cui due punte o estremità entrano nelle narici, ed alle quali s' attaccano poi all' uopo due funicelle o redini che servono a far obbedire l' animale quando è sottoposto al lavoro. Si conduce esso sopra un tratto erboso, lo si lascia scherzare per un momento, indi si fa cadere a terra

per mezzo di una corda che gli viene annodata alle gambe. Subito due uomini si gettano sopra di lui, gli legano le quattro gambe insieme, mentre un terzo sedendogli sul collo, trafora il setto e fa passare l'anello. Finita l'operazione, l'animale è lasciato in libertà, e guarisce senza cura di sorta, rimanendogli il gancio al fine suddivisato. Campa dai 20 ai 25 anni: ma è raro che possa giungere a questo suo termine naturale, poichè, compiuti gli anni dodici, d'ordinario viene ingrassato e venduto al macello.

Un abito di corpo così selvaggio, combinato con un naturale feroce e capriccioso, fa tenere il *bufolo* in conto di un quadrupede pieno di pericolo, indomo; e perciò si ebbe ricorso a mezzi i più violenti e barbari onde poterlo addimesticare. *Thiebaut de Berneaud* dice che per tal modo se ne è inasprito il carattere, fu reso intrattabile, proclive ad eccessi di furore ed intollerante del giogo. Egli ripete anche in questo luogo, che gli animali si domanò colla dolcezza, e che i cattivi trattamenti gl'inaspriscono ancora più.

Il *bufolo*, domato in convenevole maniera, è utilissimo: s'adopera per la coltura delle terre e per tirare de' pesi, come i buoi. Un paio di *bufoli* tirano quanto possono tirare quattro forti cavalli, massime per cammini fangosi. Regge alla fatica più lungamente anche del bue. Solo gli viene questi ovunque preferito, nella coltivazione pure dei terreni umidi, perchè rompe soverchio co' suoi piedi duri e robusti la *cotica* de' prati e la superficie degli altri campi.

Il *bufolo* mangia le erbe più dure delle maremme e dei boschi, cui rifiutano le bestie bovine ordinarie, e nutresi, senza soffrirne incomodo, di strame, di paglia e di stoppie anche di cattiva qualità. Esso è un animale di una complessione robusta. Quindi è poco soggetto a malattie, e specialmente alle epizootiche, che sono il flagello terribile delle cascine.

I *bufoli* non si tengono nelle stalle; si lasciano andare erranti pei boschi, e quando avvi bisogno di adoperarli, si mandano dietro loro degli uomini su piccoli cavalli, che gettano destramente una corda con cui li legano per le corna; ovvero si spingono contro i medesimi de' grossi cani ammaestrati a tale esercizio, i quali li conducono per le orecchie, o li cacciano davanti a sè stessi ove devono trovarsi. Finito o sospeso il lavoro, gli animali ritornano liberi e allegramente nel bosco. Nelle paludi Pontine escono talvolta dall'acqua, e corrono alla voce del loro padrone, senza che faccia mestieri di alcuna delle misure anzidette.

Non è vero che la carne del *bufolo* sia nera, fetente e dura. Essa, al contrario, è bianca, gustosa, ed a molti non ne dispiace il leggiero sapore di noce moscata, atteso il quale altri la ricusano. Gli Ebrei, a Roma, ne fanno grande consumo: se ne mangia molto egualmente nella Terra di Lavoro, ricca provincia del regno di Napoli e nelle maremme.

Diverse fabbriche si approfittano delle corna, delle unghie e del pelo di questo animale. Il cuoio, preparato a dovere, costituisce un ramo di commercio assai considerevole: esso è più forte e più fitto di quello del bue, leggierissimo, quasi pieghevole, ma ad un tempo solido, e quasi impenetrabile all'acqua. G. MORETTI.

BUFTALMO; volg. *Occhio di Bue.* (*Giardin.*)

Che cosa sia, e classificazione.

Genere di piante coltivate ne' nostri giardini per l'aspetto pittoresco che

presentano, a motivo della forma, colore ed abbondanza delle foglie. Appartiene alla famiglia delle *corimbifere*, ed alla classe *singenesia superflua* del *Linneo*.

Caratteri generici.

Fiori raggiati; *calice* embriciato di due o tre ordini di scaglie o fogliolíne quasi eguali, più corte, o più lunghe dei raggi; *semenze* un poco membranose negli orli, coronate da un risalto dentato.

Enumerazione delle specie.

Fra le dieci specie che il *Du Mont de Courset* ha citate, basti parlare delle seguenti.

B. ARBORESCENTE; *B. arborescens; B. a foglie di laureola.*

Caratteri specifici.

Arbusto alto tre a quattro piedi; *foglie* opposte, lanceolate, congiunte, interissime, strette, verdi, glabre, alquanto spatuliformi e persistenti; *rami* bruni; *fiori* gialli, solitari, portati da un lungo peduncolo.

Dimora e fioritura.

Originario delle isole Bermude, è sempre verde, e fiorisce in una gran parte dell'estate.

B. FRUTESCENTE; *B. frutescens; B. a foglie di licnide.*

Caratteri specifici.

Arboscello alto da tre a quattro piedi; *cauli* dritti, sovente semplici: *foglie* opposte, intere, bislunghe, un poco lanceolate, congiunte; *fiori* gialli, grandi, terminali, portati da un lungo peduncolo, solitari.

Dimora e fioritura.

Questo sempre verde proviene dalla Virginia, e fiorisce da giugno ad agosto.

B. A GRANDI FIORI.

Caratteri specifici.

Cauli numerosi, semplici, alti 18 a 20 pollici; *foglie* alterne, strette, lanceolate, glabre, leggermente addentellate; *fiori* grandi, solitarii, di un bel giallo.

Dimora.

Pianta perenne indigena, secondo alcuni, anche dell'Italia, e fiorente da giugno a settembre.

B. SALCIGNO; *B. salicifolium*, Linn.

Caratteri specifici.

Pelosa; *foglie* saliciformi, trinciate; *fiori* a raggi più stretti della specie a *fiori grandi.*

Dimora.

Questa pianta, che poco differisce dalla precedente, trovasi pur anco in Italia.

Coltivazione.

Piante di piena terra, che amano un buon terreno, consistente, e molto calore nella state. Temono l'umidità, e sovente perdono le loro parti, perciò devono essere collocate più dappresso alla luce che sia possibile, e moderatamente adacquarle.

Si moltiplicano facilmente colle barbatelle, coi rampolli e coi semi. Pel *B. frutescente* è meglio servirsi delle barbatelle, perchè produce pochi rampolli. Le barbatelle si fanno nell'estate sopra un letto ombreggiato ed in vaso. Radicano in breve tempo, ma per levarle conviene attendere la seguente primavera.

Si vuole poi che le foglie delle due ultime specie sopra ricordate, abbiano il sapore del tè, e che quindi possano supplirvi.

BUGLOSSA.

Nome volgare dell' *ancusa comune*. (V. T. 4, pag. 706)

BUGULA. *(Pastor.)*

Genere di piante della *didinamia gimnospermia*, e della famiglia delle *labbiate*, le quali presentano i seguenti caratteri.

Calice quinquefido, quasi eguale; *corolla* tubulata, labbiata; *labbro superiore* piccolissimo, l' *inferiore* trilobato; *stami* più lunghi del labbro superiore; *semi* quattro ovoidi nel fondo del calice.

Si conosce una dozzina di specie; noi però non ne ricordiamo che due, la *Piramidale (Ajuga pyramidalis*, Linn.), e la *serpeggiante*, volg. detta *Erba mora*, *Erba san Lorenzo*, *Ajuga reptans*, Linn.

La prima ha le *foglie* radicali assai grandi; i *fiori* disposti a piramidi fitte assai; è biennale: la seconda ha lo *stelo* semplice, eretto, *quadrangolare*; i *polloni* striscianti; le *foglie* spatolate, intaccate; i *fiori* turchini a spiga.

La prima si trova nei boschi aridi e nei pascoli asciutti, ed abbellisce la verdura con i suoi fiori turchini che sbucciano al principio di primavera; la seconda alligna invece nei luoghi umidi. Le foglie di quest' ultima sono dai contadini applicate sulle scottature e nelle piaghe: le *capre* poi e le *vacche* le mangiano ambidue volontieri; ma non è da curarsi di averla nei prati.

BUGULA.

Diconsi così impropriamente due specie di *teucrio*.

BULBO. *(Zooj.)*

In anatomia significa il globo dell'occhio (*vedi* Occhio) e la radice dei peli (*vedi* Peli).

BULBO o CIPOLLA; *Bulbus*. *(Bot.)*

Si distinguono dai botanici cinque sorta di bulbi: 1.° il *solido*, formato nel suo interno da una sostanza carnosa continuata, solida ed intiera, lo zafferano *(crocus sativus)*; il colchico *(colchicum autumnale)*, il tulipano *(tulipa gesneriana)* ec.; 2.° lo *squamoso*, composto da grosse membrane o squame soprapposte le une alle altre, che si ricoprono in parte nella base e sui lati, il giglio di S. Antonio *(lilium candidum)*; 3.° il *tonacato*, risultante da vari strati o tonache addossate le une alle altre, e che intieramente si cingono ed involgono a vicenda, la cipolla comune *(allium caepa)*; 4.° l'*articolato*, composto di varie cipolline distinte tra loro, ma che comunicano le une colle altre per mezzo di fibre intermediarie, l' acetosella *(oxalis acetosella)*; 5.° il *composto*, finalmente, risulta dall' unione di molti bulbetti insieme uniti.

I bulbi, continua *Bertani*, vengono da alcuni distinti in *veri* ed in *falsi*. Il bulbo *vero* è un bottone a fiore più o meno grosso, che copre e termina il caudice, o corpo delle piante bulbose, come il *giacinto*, il *tulipano*, l'*aglio* ec. Il bulbo *falso* si divide in *supero* ed in *infero*, perchè il primo cresce sopra il collo della radice, ed il secondo sotto alla radice stessa. Il primo di questi, che più dell'altro si accosta al vero bulbo, offre in alcune, specie, come nello spadino *(gladiolus communis)*, alcune tonache esterne, ed il suo centro, in luogo di essere incavato, forma una tuberosità piena, e diviene un caudice tuberoso ascendente in forma di bulbo. Il falso bulbo *infero*, all'opposto, manca di tonache; ed è una tuberosità rassomigliantesi ad un bulbo, e che sembra trarre la sua origine della sostanza delle radici, come nelle *Orchidi*, ec.

Si chiama ancora *bulbo de' funghi*, per la rassomiglianza che ha col bulbo delle piante gigliacee, quell' ingrossamento che alcune volte si osserva alla base dello stipite di alcuni funghi, il quale ingrossamento continua colla radice, e si assomiglia ad una clava.

I botanici, per determinare le diverse specie di bulbi, sogliono considerare la tessitura, forma, composizione e situazione de' medesimi.

BULBOMANIA.

Specie di malattia, che nel *Saggio teorico-pratico sulle malattie delle piante* del chiarissimo professore *Re*, forma il primo genere della prima classe, la quale comprende le malattie costantemente steniche, ossia derivanti da eccessivo vigore.

Simile malattia attacca certe piante, che oltre ai semi producono ancora una quantità di bulbi, i quali contribuiscono, come i primi, alla propagazione e moltiplicazione delle piante. La moltiplicazione delle piante eseguita col mezzo dei bulbi nominasi *vivipara*, mentre *ovipara* si appella quella che ha luogo mediante i semi.

La *bulbomania* si riscontra frequentemente nell'aglio da orto, il quale nell'ascelle delle foglie produce piccioli bulbi, i quali dovrebbero soltanto ritrovarsi nella radice. *Curtis* e *Daval* ne hanno osservato ancora sullo stelo del *favagello* (*ranunculus ficaria*). Devesi però avvertire, che le piante le quali sogliono produrre simili abbondanti produzioni facilmente degenerano.

BULIMACOLA.

Nome volgare della Ononide.

BUMELIA. *(Giardin.)*

Genere di piante appartenente alla famiglia delle *ilosperme* ed alla classe *pentandria monoginia*, che formava parte dei *siderossili (sideroxyllon*, Linn.), e che venne separato, perchè i suoi frutti sono bacche d'una semenza sola, laddove quelle dei veri *siderossili* ne hanno cinque.

Le specie più importanti a conoscersi per il coltivatore sono la *Bumelia licioide (sideroxyllon lycioides)*, la *B. setosa (sid. tenax)* e la *B. inchinata*.

Fra i molti arbusti naturali all'Europa, la *Bumelia* non dovrebbe esser l'ultima ad usarsi per siepe, e la *Inchinata* è soprattutto eccellente a tal uso, per essere sempre ricca di rami, e per conseguenza di spine più al piede, che alla cima.

A tal uopo si propagano dai semi fatti venire dall'America, che devono spargersi in terrine, da sotterrarsi in un letamiere sotto vetriata. Nell'inverno si mettono nell'aranciera, e nella primavera seguente si ripiantano in vasi, che lasciati vengono ancora sotto vetriata per qualche tempo, onde assicurarsi della loro ripresa. Si propagano anco per barbatelle e per margotti; ma quelle mancano spessissimo, e questi stanno alle volte degli anni senza prendere radice.

BUNIA. *(Pastoriz.)*

Genere di piante appartenente alla famiglia delle *crocifere* ed alla classe *tetradinamia siliquosa* di *Linneo*, contenente dodici specie, delle quali una può diventare assai interessante per i coltivatori, sendo che offre buon nutrimento ai *montoni*, e per cui è desiderabile di vederla moltiplicata. Questa è la *Bunia orientale*, la quale è vivace, s'alza di due in tre piedi, e somministra un'abbondante fogliame.

Thouin (nel *Diz. di Agricoltura* pubblicato a Padova ed a Napoli) ne fa immensi elogi; dice che si adatta a qualunque specie di terreno; che piantata una volta vi si propaga senza essere coltivata, e quindi che per questa disposizione di crescere in qualunque terreno, e per la qualità delle sue foglie, molto volentieri mangiate dai montoni, e soprattutto per il suo crescere pronto e primaticcio, si potrebbe trarne un *vantaggioso partito* per formarne dei pascoli di primavera. Egli crede che la coltivazione della *Bunia* sarebbe più produttiva ancora di quella del *guado*; ed avverte poi che quando questa pianta comincierà ad impoverire il terreno ove sarà stata seminata, bisognerà

lasciarla crescere per qualche mese, e poi rivoltarla con una profonda aratura; così i suoi fogliami e le polpose sue radici vi si putrefaranno, formando un ingrasso entro a cui germoglieranno di leggieri nuovi semi, senza abbisognare di molta concimatura, e se ne otterranno pascoli, senza adoprar molto letame: vantaggi ambidue preziosissimi per l' agricoltore. Però ulteriori ricerche di *Pictet* e di *Poiteau* non confermarono se non in parte cosiffatti vantaggi.

Giusta questi due scrittori, la *Bunia* va somministrata verde soltanto alle vacche, le quali in principio la ricusano, ma poi vi si avvezzano: però le sue qualità nutritive non sono abbastanza palesi, e si richieggono nuovi esperimenti prima di decidere se convenga moltiplicarla o sovversciarla in preferenza di altre piante benissimo conosciute.

BUONA DAMA. *Ved.* Atriplice dei giardini.

BUONA VILLANA. } Varietà di
BUON CRISTIANO. } Pera.

BUON ENRICO.

Nome volg. di una specie di *chenopodio.*

BUPLEURO; *Bupleurum. (Ortic.)*

Genere di piante della famiglia delle *umbellifere*, di cui se ne coltiva una specie nei nostri giardini come arboscello di piacere, ed è questo il *Bupleuro orecchia di lepre*, *B. a foglie falcate*, *B. fruticosum*, Linn. È vivace, alto 3, 4 e 5 piedi; i suoi petali sono numerosi, le sue foglie persistenti, bislunghe, oblique e glabre; i fiori piccioli, numerosi, d' un bel giallo e disposti in ombrelle, comparenti da giugno in agosto. Esso domanda un terreno leggiero ed umido, e si riproduce per semi e per margotte.

Vi abbiamo poi il *Bu. polmone di bue*, *B. rotundifolium*, Linn., il quale talvolta è tanto abbondante nei terreni asciutti e sassosi da portar danno alle messi: il bestiame lo mangia unito alle altre erbe.

BURCHELLIA DEL CAPO. *(Giardin.)*

Arboscello alto due a tre piedi, spettante alla famiglia delle *rubiacee*, i di cui *fiori* sbucciano da maggio a giugno. Le *foglie* sono cordate, allungate. Questo arboscello vuole l' aranciera ed un terreno leggero; e si moltiplica per polloni e per margotte.

BURSARIA SPINOSA; *Bursaria spinosa.*

Arboscello della nuova Olanda, della famiglia delle *ramoidi*. I suoi ramoscelli fragili, spinosi, si alzano da 4 a 5 piedi. I suoi fiori sono piccioli, bislunghi, spatulati, sparsi, lucenti, riuniti in grappoli paniculati, e compariscono da agosto ad ottobre. Presso noi si coltiva in aranciera e domanda un terreno da brughiera. Si moltiplica per margotti.

BURATTERIA. } *(Econom. rur.)*
BURATTO. }

La *burrateria*, dice *Parmentier (Dizion. ragion. di Agric.)*, che tanto contribuì colle sue ricerche e co' suoi lavori al miglioramento de' processi della nostra economia domestica, la burratteria è una parte importantissima dell' arte del mugnaio: essa aveva digià progredito, quando conosciuta per anco non era dai fornai. Il suo officio quello si è di separare la farina dalla buccia, ossia crusca, due sostanze molto distinte in tutte le sementi e cereali.

Come tutte le arti, ebbe la sua infanzia anche quella della burratteria. Vi erano uomini che andavano di casa in casa ad operare questa

depurazione, e conosciuti essi erano sotto il nome di *setacceri*, perchè i buratti, di cui essi si servivano, avevano la forma di setacci.

I panieri di giunco e di vetrice furono i primi buratti conosciuti, ma essendo troppo radi, lasciavano passare quasi la totalità del grano, benchè grossolanamente macinato, di modo che la farina teneva seco quasi tutta la crusca data dal grano. Tale si fu nondimeno per molti secoli lo stato della macinatura presso i popoli più antichi, e ve ne sono ancora che nulla seppero inventare di meglio.

Accrescendo il diametro delle mole per una triturazione di grani meno imperfetta, convenne tenere i buratti più fitti, per ottenere una farina meno grossa, più pura, e per non lasciare tanta farina nella crusca. Il crine degli animali, la lana, la seta, la canape ed il lino furono adoperati successivamente per formarne la tessitura. In oggi composti essi sono di setacci diversi in quantità e qualità, per estrarne separatamente, soprattutto dal frumento, la farina, i tritelli bianchi, i tritelli bigi e le crusche, e per separare perfino quella pellicola interna della crusca, che si confonde col tritello ed oscura la sua bianchezza.

Qualunque però sia la perfezione acquistata dalla buratteria, le sarà sempre impossibile di restituire ad una farina quelle qualità che le possa aver fatto perdere una macinatura difettosa; ma la buratteria meglio condizionata e più economica sarà quella che verrà eseguita nel tempo stesso della macinatura, perchè il doppio trasporto, lo scemamento, le spese per la mano d'opera, ec., portano sempre seco aggravi ed imbarazzi, che possono essere evitati senza veruno inconveniente dal fornaio che buratta a casa sua.

Nei molini ordinari vi si trova un buratto, ma tutta la sua operazione viene eseguita nel giro del molino, e non serve se non a separare la farina dalla crusca. Nei molini economici all' opposto questa parte della macinatura è molto più estesa: in essi costrutti vennero i buratti battenti per separare la prima farina per i tritelli fini, ed i buratti particolari per le crusche semigrosse; i primi non sono che una specie di sacco formato da stami di lana, il suo orifizio dal lato del canaletto è semi-piatto, sostenuto da un bilancino, attaccato alle sue due estremità da due stringhe di cuojo, e per questa estremità il grano macinato entra nel burrato nell'uscire dal canaletto, ed un moto convulsivo, che comunicato gli viene dal pilo e dalla bacchetta, scuote il buratto da un'estremità all'altra, di modo che la farina sfugge per i buchi dello stame, frattanto che la crusca grossa va a cader fuori per l' apertura del buratto, che in quel sito è rotonda; la farina si scarica nel setaccio, il quale è un buratto della forma eguale al primo collo stame alquanto più grosso per separare il tritello minuto dalla crusca, chiamata allora crusca semigrossa.

Questi buratti hanno però alcuni inconvenienti, per essere ad essi subordinato il molino, e per non poter burattare ciò che le mole sono in caso di macinare, da che nasce un ingorgamento, che obbliga il mugnaio ad allentare il suo molino, o moderando la forza dell' acqua, o dando ad esso minor quantità di grano, a segno che la esperienza prova come il molino tritura in tal caso un quarto di meno. Per evitare quest'ingorgamento, alcuni mugnai adottarono l'uso dei buratti più grossi, ma evitando questo, incontrarono un disordine maggiore, quello di propagare

in commercio una farina mescolata con la crusca.

Il sig. *Dransy*, nella sua *Memoria*, che riportò il premio dell'Accademia reale delle scienze nel 1785, relativamente alla nuova maniera di costruire i nuovi molini da farina, propone di sostituire ai buratti battenti i buratti giranti di forma ottagona: essi sono formati di quattro diverse qualità di stami; la prima è più fina di quella adoperata per gli altri buratti, di modo che la farina, detta fior di farina, passa senza miscuglio di crusca e non mai guastata.

I *buratti* poi intorno a cui ci facciamo a ragionare più particolarmente dietro i dettami di *Rozier (Dict. d'agricu.)* sono quelli più in uso nei piccoli poderi; diremo indi degli altri che vannosi introducendo nei grani.

Chiaro risulta dal fin qui detto, esservi due sorta di buratti: il primo è un sacco di farina, o di stame o di tela, che serve a separare la crusca dalla farina: il secondo ha la stessa forma, ed agisce con gli stessi principii. Questo è parimente un cilindro composto di foglie di latta, bucate con le grattuge, ovvero da fili di ferro collocati circolarmente gli uni vicini agli altri, e ad una distanza tanto prossima da non lasciar passare il grano, ma soltanto le sue immondizie. Se fosse piatto e scoperto, questo sarebbe un crivello: tanto l'uno che l'altro sono utili ed anzi necessari in un'economia domestica di qualche considerazione. *(Vedi l'articolo* CRIVELLO.)

Dei buratti semplici.

Inutile si rende il descriverli tutti e due separatamente, giacchè diversi non sono che nelle tele di finezza diversa, e perchè il primo ha i buchi, il secondo le branche: parlando di questo ne indicherò le diversità.

I buratti sono composti necessariamente di due pezzi principali: il buratto propriamente detto, ossia cilindro, e la gran cassa, ossia cofano di buratto. *(Vedi* Tav. L, *fig.* 1.) La cassa che racchiude il buratto non viene qui rappresentata, perchè facilmente può raffigurarsi ognuno un quadrato coperto di tavole; alle volte invece delle tavole il tutto coperto viene con tele grosse in vari doppi. La cassa del buratto da farina è un gran cofano di legno, lungo da sette in otto piedi, largo da diciotto in venti pollici, dell'altezza di tre piedi circa, elevato sopra quattro o sei od otto sostegni di legno a foggia di piedi. Queste proporzioni devono essere più estese per i buratti da grano.

Il cilindro A, qui rappresentato, è pel grano: esso è guernito alternativamente con foglie di latta, bucate a giorno come le grattuge CC, e con fili d'acciaro EEE, collocati paralleli gli uni agli altri.

Nei buratti da farina vi sono tre o quattro divisioni, secondo la specie di pane che si vuol fare, e la cassa è divisa in altrettanti riparti fatti con tavole, quante diverse tele vi sono per ricoprire il cilindro, di modo che ogni riparto di tavole forma una specie di cofano separato, che contiene una farina relativa alla finezza dello stame che copre il cilindro in quella parte, per cui si ricava la prima, la seconda e la terza farina ed il tritello, da taluni chiamato, *fiore fino di farina, farina bianca, farina* ed anche *grani. (Vedi* FARINA.)

Nell'economie domestiche di qualche riguardo, la farina, come ritorna dal molino, trasportata viene nell'appartamento superiore al buratto: nel pavimento viene aperta una specie di

colatoio, formato o con tavole o con tela, che lascia cadere la farina nella tramoggia B. Se il colatoio è di legno, la sua estremità inferiore è turata con un'asse corsoia, da aprire e chiudere a piacimento, e serve a non lasciare colare se non la quantità sufficiente di farina che deve entrare nel buratto; se poi il colatoio è di tela, un semplice legame di vinco basta per chiuderlo: anche la tramoggia può avere un'egual asse corsoia alla sua base. Quando la farina è versata nella tramoggia, scorre nel cilindro, che sta in piano inclinato, ed allora vien esso fatto girare con la manovella F, ed il pendio induce la farina a passare dallo stame più fino sullo stame più grosso; la crusca finalmente cade per l'apertura D, e contiene talvolta una quinta cassa più grande delle altre per riceverla, ovvero si attacca a questa apertura un sacco che la riceve.

In un buratto poi da grani, quale qui viene rappresentato, le casse sono inutili: il grano nel suo passaggio è strofinato fortemente ogni qual volta incontra alternativamente la latta bucata; la polvere ed i grani cattivi scappano per lo crivello di filo d'acciaro, ed il grano buono n'esce così netto e lucido. Questo crivello è soprattutto eccellente per ripulire i grani guastati dalla golpe, dal carbone, o dai punteruoli: i crivelli migliori per tale operazione sono quelli che hanno il diametro maggiore, e possono averlo perfino di tre piedi.

Del buratto composto, ossia crivello da vento.

Io non so, continua *Rozier*, perchè questo stromento chiamato venga crivello; esso si allontana tanto dall'idea ordinaria del *crivello*, che io mi sono deciso di mentovarlo qui piuttosto che riportarlo all' *articolo* Crivello. Il sig. *Duhamel*, quell' indefesso lavoratore, al quale il pubblico è debitore di tanta riconoscenza per lo suo trattato sopra *la conservazione dei grani*, ce ne diede una buonissima descrizione, ed anzi la migliore che si conosca in tal genere. Secondo quella noi descriveremo dunque il buratto da vento che serve soltanto per lo grano. (*Vedi* la Tav. L.)

Come con gli altri, così anche con questo il grano viene riposto in una tramoggia A, *fig.* 2; di là esce per un apertura B, *fig.* 4 e 7, che si rende più o meno grande, aprendo più o meno una porta corsoia C, *fig.* 7, ciò che si può facilmente eseguire girando un piccolo cilindro D della stessa *figura*, collocato superiormente, nel di cui giro v'è un'apertura che corrisponde alla piccola porta.

Nell' uscire dalla tramoggia il frumento si spande sopra un crivello E, *fig.* 5, fatto a maglie di filo d'ottone, larghe abbastanza perchè vi possa passare il frumento buono. I grani abortiti, e la più parte dei carbonati, passano col frumento buono, e vengono poi respinti verso F, *fig.* 2 e 4, dalla corrente d'aria, di cui si parlerà appresso.

Questo crivello è incastrato in un telaio di legno G, *fig.* 5, e contornato ai lati e nel fondo dalle tavole sottili HH.

Si fa in modo che il crivello E penda alquanto per l'innanzi; e siccome questa circostanza fa che il frumento scorra più o meno presto, si è padroni di regolare opportunamente il declivio del crivello, girando una traversa cilindrica I, *fig.* 4, la quale porta ad una delle sue estremità una piccola ruota dentata L, *fig.* 2, ritenuta anche da una linguetta. Col girare questa traversa, si va accorciando od allungando uno spago N, *fig.* 4, che alza od abbassa l'estremità anteriore del crivello.

Nel grado questo declivio del crivello il frumento non iscorrerebbe punto, se si trascurasse d'imprimere al crivello un moto di tremito; e questo si ottiene col meccanismo seguente.

All'estremità O dell'asse, *fig.* 3, opposta a quella ove sta la manovella P, *fig.* 2, vi ha una ruota, *fig.* 8 e 9, la quale ha alcune tacche sulla faccia verticale, rivolta dal lato della cassa: un pezzo di legno, ossia una lunga leva un poco curvata in R, risponde a queste tacche con un'estremità S. Questa leva tocca, ed è attaccata alla cassa con la punta R dell'angolo assai ottuso, formato da queste gambe: all'estremità T della leva, opposta alla ruota dentata, è attaccato uno spago, che attraversando la cassa va a rispondere al crivello: dall'altro lato della cassa è un altro pezzo di legno V, *fig.* 2, che forma contro-leva, e come la leva del lato opposto risponde al crivello col mezzo d'uno spago, il quale attraversa la cassa. E' cosa evidente, che facendo girare l'asse, le tacche della piccola ruota Q danno un moto d'oscillazione all'estremità della leva R ad essa corrispondente; questo moto si comunica quindi all'estremità T, e di là al crivello col mezzo dello spago T, e ciò gli dà il moto di tremito ricercato.

Questo moto determina il grano a scorrere a poco a poco sul crivello alquanto inclinato, e ciò che non ha potuto per le maglie, casca per l'estremità, in forma di rete, sopra un piano inclinato X, *fig.* 4, che lo getta fuori, e di rimpetto alla parte anteriore del crivello. Ciò che passa per lo crivello superiore, cade in forma di pioggia sovra un piano inclinato di gradi quarantacinque circa, ove il frumento rotolando trova una grata o rete di filo d'acciaro M, *fig.* 4 e 6, simile alla prima E, *fig.* 5, di cui le maglie però sono alquanto più strette, affinchè il piccolo grano cada sulla cassa in N, *fig.* 5, frattanto che il grano grosso si spande dietro il crivello in T.

Sopra uno dei lati della cassa si osserva una manovella P, *fig.* 2, che fa girare una ruota dentata F, la quale s'incastra in un'altra ruota a rocchetto G, stabilita sull'asse, che fa girare la piccola ruota dentata Q, *fig.* 3, di cui si è parlato.

Questa grand'asse, che col mezzo del rocchetto gira prestissimo, porta otto ale H, *fig.* 4, formate da assicelle sottili, le quali imprimendo all'aria, da esse battuta, una forza centrifuga, producono un vento considerabile, che scaccia ben lontano in F tutta la polvere, la paglie, ed i corpi leggieri i quali si trovano nel grano; sia che attraversato abbiano il crivello, sia che questi corpi eterogenei si trovino fra le immondizie, che cadono nel sacco innanzi al crivello.

Per formarsi una giusta idea di questo stromento, bisogna figurarsi un uomo appoggiato alla manovella P, *fig.* 2, che fa girare una ruota dentata N. Questa ruota incastrandosi nel rocchetto G, collocato sopra di essa, imprime un moto di rotazione abbastanza gagliardo alla grand'asse che fa girare le ale H, *fig.* 4, rinchiuse nella cassa K, *fig.* 2, ed alla piccola ruota dentata Q, *fig.* 3, situata dall'altro lato della stessa cassa: questa piccola ruota Q imprime un moto di tremito alla leva TRS, *fig.* 3, la quale fa muovere il crivello superiore L, *fig.* 2, fintanto che gira la manovella.

Un uomo versa il frumento nella tramoggia A: questo frumento scorre a poco a poco sul crivello superiore L, *fig.* 2, che avendo un piccolo pendio per l'innanzi, ed essendo in un tremito continuo, scaccia il frumento, e lo fa

passare a poco a poco in forma di pioggia: in questa caduta esso passa per un vento impetuoso, prodotto dalle ale H, *fig.* 4, dipendenti dalla grand' asse, e cade sopra un piano inclinato, ove si trova un secondo crivello B, *fig.* 2, ed M, *fig.* 4, detto *crivello inferiore*, che separa il grano grosso dal piccolo.

Siccome i pezzi che compongono questo crivello non esigono un' esatta proporzione, così la scala, *fig.* 11, basterà per indicare presso a poco quale esser debba la loro grandezza; conviene però avvertire, che la grand' asse dev' essere di ferro, ed i fusi del rocchetto G di rame, altrimenti questi due pezzi non dureranno molto; sarebbe anche utile l' aumentare la grandezza del crivello inferiore, e si potrebbe anche procurarsi dei crivelli, le di cui maglie ammandorlate fossero differentemente per separare i differenti grani ed i differenti seme.

Questo crivello è ammirabile per separare dal grano buono la polvere, la paglia, i semi minuti, i grani carbonati, tutto ciò in somma ch' è più leggiero e più grosso del frumento buono: vi separa anche esattamente tutti i guasti formati dalle tignuole, lo sterco dei gatti, dei sorci, ec.

Affinchè il buratto-crivello produca il miglior effetto possibile, conviene che il granaio abbia da due lati opposti delle finestrine, ovvero abbaini; imperciocchè collocando la estremità F del crivello, *fig.* 4, di rimpetto alla finestra opposta al vento, il vento che attraversa il granaio unendosi a quello del crivello, scaccia ben lontano le immondizie; e perciò questo si rende un ottimo stromento, del quale bisogna provvedersi, quando s' intende di formare dei magazzini di biada di qualche importanza.

Ma non si limita nemmeno fino a questo solo punto la sua utilità: io ne riconobbi in esso un'altra, pregevole per lo meno altrettanto, e questa consiste nel separare il grano buono da tutte le immondizie, a misura che viene trebbiato senza che occorra portarlo e riportarlo dall' aia al magazzino, e dal magazzino all'aia. Per *ventilare* o *stacciare* la biada, come ordinariamente si suole, bisogna aspettare una bella giornata, ed una giornata, nella quale la forza del vento abbia qualche attività, ciò che si può avere di rado in tempo dei calori grandi dell'estate. Se il grano resta per molto tempo ammonticchiato senza essere trebbiato, corre gran pericolo di riscaldarsi, per poco che la messe sia stata levata in tempo umido. Questo buratto crivello previene tutti gl'inconvenienti di simil genere: per vagliare al solito, bisogna gettare all' aria ed in gran distanza il grano sporco; questo, per la specifica sua gravità, cade il primo e più da vicino, ma mescolato con i piccoli globi di terra eguali al suo peso: la polvere e le paglie più leggiere sono portate più lontane dal vento: la definitiva separazione tra il grano buono, il cattivo e le immondizie non è esatta, di modo che si ha il disturbo di replicare per varie fiate la medesima operazione. Per ripulire il mio grano col buratto-crivello ecco come io procedo.

Tutto il grano, ch' io voglio ripulire, è disposto sopra una linea di tre in quattro piedi di larghezza, e di due piedi circa d'altezza: la lunghezza poi di questo parallelogramma è indeterminata, quando l'operazione si faccia allo scoperto; se poi si fa al coperto, sarà questa lunghezza proporzionata al locale del fabbricato, ma preferibile sarà sempre l'eseguirla ad aria libera. Cinque piedi distante dall'estremità del parallelogramma io metto una griglia di

ferro larga quattro piedi, alto cinque, la quale sostenuta viene dai due lati alla parte superiore con due pali di legno, provveduti alla loro estremità inferiore di una punta di ferro, per essere conficcati nel suolo alla profondità d' un pollice: con questo mezzo dei sottoposti pali la griglia resta consolidata, giacchè anch'essa è provveduta alla sua base da due punte di ferro lunghe un pollice, che si piantano nella terra in modo, che la sua traversa inferiore combacia con la terra in tutti i punti. L' inclinazione di trenta gradi è quella, che si deve dare alla griglia, e le sue maglie non hanno, che da sei ad otto linee di diametro.

Due uomini armati di pale sono collocati alla testa del monte di biada, ed essi gettano alternativamente una palata contro la griglia. Quando il monte della biada passata per la griglia, quello delle reliquie di paglia, e la griglia stessa troppo distanti sono dal luogo del lavoro, i due operai ravvicinano la griglia alla biada in monte, avendo prima sgombrato dal terreno con la loro pala il monte di paglia, e continuano la loro operazione: la biada passata è in istato di poter essere portata al buratto.

Se mi si chiede a che serva questo primo lavoro, io risponderò, che se si gettano nel buratto le reliquie della paglia, e le spighe confuse col grano, ripetere bisogna per varie volte l' azione del buratto, laddove basta essa una volta sola, quando è stata adoperata la prima precauzione. Che se poi il grano, antecedentemente così vagliato, ripassato viene una seconda volta per lo buratto, e può bastarne anche uno per quest'ultimo esercizio; se al di sopra della tramoggia si ebbe l' avvertenza di formare una specie di magazzino o serbatoio di biada; se il buratto ha questo magazzino pieno, l' operaio sarà occupato per tutta la giornata, ed anche senza fermarsi, se non avesse bisogno di riposo di tratto in tratto. Per poter riposare esso tira una piccola corda attaccata ad una tavola corsoia, la quale abbassandosi, chiude l'apertura del serbatoio. Io feci vagliere la biada in tutti i modi, e non ne ho trovato veruno nè più economico, nè più spicciativo, che quello di cui ho parlato. Bisogna ricordarsi bene, che nelle operazioni rurali non v'è economia, anche la più piccola, da trascurarsi.

Già da lunga pezza si vanno proponendo ai *buratti* sopra ricordati parecchie modificazioni, le quali però non meritano ricordazione, se si eccettui quelle che costituiscono il così detto *buratto inglese a spazzola*, descritto da *Leblanc* nella magnifica *Collezione di Macchine*, e che qui riportiamo. (*Ved.* Tav. LI, *fig.* 1 e 2.)

La *figura* 1 ne rappresenta lo esterno, e la 2 lo interno. Una cassa di legno, *a*, sostiene e porta un *cilindro* fermo, *bbbb*, costrutto di una tela di filo di ferro tanto più fitta, quanto più corrispondente alla parte più elevata della sua posizione e giusta i numeri 5, 4, 3, 2, 1. Quindi il *buratto* propriamente detto, *d*, occupa esattamente il centro del *cilindro*, ed ha tre cerchi, *fff*, sui quali poggiano parecchie *spazzole*, *gggg*, di peli duri di cinghiali. Tali *spazzole* nel rapido movimento di rotazione a cui soggiaciono, mercè il muoversi dell'asse che le sorregge, tendono senza posa a far risalire la farina introdotta nel cilindro inclinato, e che naturalmente cade verso il basso, e spingono pure successivamente fuori della tela metallica le diverse molecole, in corrispondenza alla finezza che ha nei diversi luoghi.

La *farina* così soffregata, fra i

tessuti metallici e le spazzole, in tutta la lunghezza del cilindro, è separata, per quanto è possibile, dalla corteccia o *crusca*, alla quale la macinatura l'aveva lasciata unita.

All'articolo Molino si troverà il compimento di questo articolo.

BURRO.

Sostanza grassa, infiammabile, semi-solida, d'un sapore dolce, grato, suscettiva di liquefarsi ad una temperatura di 18 in 20 gradi del termometro di *Réaumur*, e di prendere una consistenza piuttosto soda, se viene esposta al freddo. L'arte di fare il burro è conosciuta dall'antichità più remota; qualunque sia però la procedura, che vi si adopera, esige essa sempre tre operazioni essenziali, consistenti;

1.° Nello sfiorare il latte,
2.° Nel battere la crema,
3.° Nello slattare il burro.

Queste diverse manipolazioni si possono facilmente praticare in ogni luogo, ed influiscono di leggieri sulla natura de' risultati, talchè si può facilmente giudicare dalla qualità del burro e dalla durata della sua conservazione, se esse furono perfettamente eseguite, o neglette in qualche punto.

Sfioratura del latte.

Si tenga per principio, che la crema dà in generale un burro tanto più fino e delicato quant'è più recente il latte, da cui fu levata, e *vice versa*. L'intervallo quindi più ordinariamente interposto fra il mungere e lo sfiorare il latte è di dodici ore in estate, e di ventiquattro in inverno: se avvicinando sul liquore la punta del dito, si può levarla senza che resti unita a del latte, allora è il momento della sfioratura.

Quest'operazione si fa in due maniere: la prima consiste nell'alzare leggermente la terrina, e rompere la pellicola grassa, che ne ricopre la superficie: il latte allora, che si trova sotto, scola da quest'apertura in un boccale destinato a riceverlo, in modo che la crema vi rimane sola; la seconda maniera consiste nell'aprire il buco praticato alla parte inferiore della terrina, lasciandovi scolare il latte finchè ne resti la sola crema. Nell'una e nell'altra operazione le terrine riempiute alla stessa ora devono essere all'ora stessa anche vuotate; e l'operazione ripetuta altrettante volte, quanto volte ne verranno munte le vacche.

Battitura della crema.

L'intervallo, che si mette fra il momento del mungere, e quello fissato per battere la crema, deve necessariamente variare secondo le stagioni, ed altre circostanze relative al commercio del burro, ed agli usi ai quali viene destinato. Quando la crema è versata nella zangola o nel catino, secondo la quantità sopra la quale si tratta d'operare, si tura l'uno e l'altro di questi strumenti. La ragazza incaricata d'imprimere a questo liquido il moto, deve continuarlo senza interruzione, e fare in modo, che sia sempre eguale e moderato.

Si sa, che nell'inverno il burro stenta tanto a separarsi, che per accelerare l'operazione è necessario il coprire la zangola con una tovaglia calda, od immergerla nell'acqua bollente, aggiungendo latte riscaldato alla crema, e collocare finalmente l'utensile vicino al fuoco; parchi essere bisogna però nell'uso di questi mezzi, perchè a carico tutti cadono della qualità del burro.

I calori eccessivi prescrivono una condotta totalmente opposta: la zangola viene allora collocata in un bagno d'acqua fresca, si sceglie il momento del giorno ed il sito più fresco, si mette finalmente in opera tutto ciò, che può temperare la propensione della crema a

diventare acida, ed a dare troppo presto il suo burro.

Si riconosce che il burro è fatto, quando cade in grumi od a piccoli pezzi in fondo alla zangola, ed allora se ne separa il fluido, in mezzo al quale esso si trova; ma questa separazione non è mai talmente completa, che non ne resti qualche parte negl' interstizii del burro, e l'operazione, col mezzo della quale si eseguisce la separazione totale, si chiama *slattare il burro.*

Il burro d' inverno è per lo più pallido o bianco, ma non è perciò privo delle sue qualità; la perfezione di questo prodotto si è fatto nondimeno dipendere dal suo colore giallo, più o meno carico, che prende nella stagione dell'estate: convenne perciò procurargli questo colore artifizialmente.

Colorazione del burro.

La materia vegetale, che serve per dare il colore alla totalità del burro che si fabbrica in grande nel paese di Bray, è il fiore di calèndula. Di mano in mano che questo fiore vien colto, si tiene ammassato in vasi di creta, da che risulta dopo qualche tempo un liquore denso e carico, che si passa per un pannolino, e si adopra quindi in una proporzione, che ben presto suggerita viene dall'uso; questa proporzione però è tanto piccola, che il burro non ne riceve il benchè minimo sapore.

Questa sostanza viene ordinariamente sciolta in una porzione di crema, la quale aggiunta poi viene a quella, che prova nella zangola, o nel catino il moto di percussione. Nel momento dunque, in cui si rompe la coesione del burro col latte, questa sostanza oleosa prende quel tanto di materia colorante, che le conviene per acquistare quella gradazione di giallo, che può conservare essendo consolidata.

Una quantità di altre materie coloranti adoperata viene nei diversi paesi dell'Europa per conseguire questo intento, come lo zafferano, le bacche della vescicaria, la terra oriana bollita nell'acqua, il seme di asparagio, il sugo della carota gialla; ma con un poco di radice di buglossa si può dare al burro ogni gradazione dal più chiaro color di rosa fino al rosso più carico, aumentando o diminuendo la proporzione della radice.

Affinchè il burro però possa così appropriarsi la materia colorante che gli viene presentata, conviene necessariamente, che questa appartenga alla classe delle resine; imperciocchè le barbabietole rossa e gialla, la cocciniglia, mescolate con la crema, non imprimono veruna tinta a questo corpo grasso, a motivo che il loro principio colorante è di natura estrattiva solubile esclusivamente nell'acqua.

Ma un fatto conosciuto dagli abitanti della campagna si è, che se la vacca, la capra, la cavalla, la pecora, e l'asina nutrite furono nell' estate sul medesimo pascolo, il solo burro proveniente dal latte di vacca è quello, che sia costantemente giallo, laddove nella stessa stagione quello delle altre femmine è più o meno bianco. Questa differenza dipende probabilmente dalla disposizione degli organi destinati a ricevere ed a preparare il latte, organi che variano in tutti gli animali, e sulle operazioni dei quali la natura ha gettato un velo, che noi non arriveremo forse a squarciare giammai.

Atto di slattare il burro.

V' è chi limita quest' operazione nel comprimere debolmente il burro fra le mani; altri ha l'uso di maneggiarlo fortemente ed a diverse riprese, e di ripetere i lavamenti, finchè l'acqua n'esca chiara.

Questi due metodi hanno i loro vantaggi ed i loro inconvenienti. Il primo dev'essere preferito, quando si tratta della quotidiana preparazione del burro col latte munto recentemente o con una nuova crema, perchè le porzioni di latte, che vi restano interposte, contribuiscono a comunicare a questo prodotto quel sapore dolce e grato, che caratterizza la crema: ma quando si vuol fare del burro da conservarsi, non si potrà mai lavarlo abbastanza; poichè il latte così diviso alla superficie del burro, può fargli perdere alcune delle sue qualità anche nella sera stessa del giorno in cui fu battuto.

L'atto di slattare il burro si riduce ordinariamente nel gettarlo in terrine ripiene d'acqua fresca, perchè perda il calore acquistato dal movimento e dalla sua disunione col latte, e si rassodi all'aria; viene poi disteso con un cucchiaio di legno, e rinnovata viene l'acqua fresca; s'impasta e rimpasta il burro, se ne formano pallottole più o meno grandi, che poi si lasciano esposte in località fresche, onde acquistino consistenza, per poterle poi dividere in pesi d'una libbra, quando si tratta di vendere il burro sopra il luogo, ovvero in masse di quaranta in cinquanta libbre, quando si vuol conservarlo o trasportarlo lontano.

Delle qualità differenti del burro.

Non si usa da per tutto fabbricare burri di gradi differenti di finezza: possibile è però tale operazione con lo stesso latte, separando la crema, a misura che monta alla superficie. È cosa del pari provata, che il latte d'una stessa tratta, ma diviso in tre parti, e battuta nel tempo stesso la crema separata di ciascuna di queste tre parti, presenta tre gradazioni differenti di qualità; si sa però quanto sia difficile l'approfittare di questi vantaggi nelle grandi fabbriche, ove le operazioni complicate portano sempre maggiori inconvenienti. L'oggetto principale consiste dunque nell'ottenere la maggior possibile quantità di burro, mediante i metodi più semplici nella loro esecuzione; ma siccome il latte di vacca, per esempio, non perviene realmente al *maximum* della sua bontà, se non quattro mesi dopo il parto, così questa è all'incirca l'epoca di formare le grandi provvigioni di burro.

Vi sono ancora altri motivi, che determinano alla scelta dell'autunno per provvedersi di questo articolo: si considera, per esempio, che il tempo successivo a questa stagione è tempo freddo, e che nulla è meno favorevole alla conservazione del burro di quello che il calore, perchè molle diventa esso nel caldo, crasso, oleoso, e facile a farsi rancio. Da ciò risulta, che a tutt'altre circostanze pari, il *burro di guaime*, il *burro di secondo prato*, il *burro d'autunno*, i quali godono cotanta riputazione, la devono essi in gran parte all'indicato motivo.

Si può stabilire come regola quasi invariabile, che diciotto libbre di latte diano una libbra circa di burro, e che questa quantità sia il prodotto giornaliero d'una vacca: vi sono vacche che ne danno due ed anche tre libbre, ma questi sono casi rari. In autunno dunque, lo ripetiamo, riunisce il burro più particolarmente il maggior numero delle sue qualità; vi si trova nondimeno in commercio sotto stati diversi, i quali determinano il suo uso ed il suo prezzo: *burro fresco, burro rancio, burro cotto, burro salato.*

Burro fresco.

Si può ottenere il burro alcune ore dopo munto il latte: in estate basterà versare il latte in bottiglie, e scuoterlo con forza; i pezzi condensati,

che vi si formano, gettati sopra uno staccio, ed uniti insieme, danno il burro più fino, e più delicato, che mai si possa ottenere.

Ma questa maniera di battere il burro senz'avere preventivamente levata la crema dalla superficie del latte, è ben lungi dal rendersi la più economica; e l'esperienza prova, che la crema è quella, alla quale imprimere conviene immediatamente la percussione, essendo quest'anche la procedura più generalmente usata; del resto poi in ogni stagione si può procurarsi un burro fino e delicato.

Uno dei migliori mezzi per conservare il burro lungo tempo fresco consiste nello slattare prima di tutto perfettamente la sua massa, nel tenerlo poi sott'acqua frequentemente rinnovata, nel sottrarlo all'influenza del calore e dell'aria, ravvolgendolo in un panno bagnato.

Anche il freddo è un agente capace di prolungare la buona qualità del burro; ma siccome fra i corpi grassi non v'è alcuno, che più facilmente del burro perda il grato suo sapore, e sia più di esso proprio ad assumere quello delle altre sostanze, fra le quali si trova collocato, così non bisogna mai essere indifferenti nella scelta del luogo, ove si vuol conservare la propria provvigione.

Il burro tende facilmente più o meno sollecito a perdere il grato e dolce suo sapore, per prenderne uno talmente agro, che l'organo del gusto anche meno delicato può immediatamente sentirlo in una grandissima massa di cibi, ai quali una piccolissima porzione di cotal burro servì di condimento; e ridotto a questo stato, porta il nome di *burro rancio*, di *burro forte*: quindi è, che per guarentire questo prodotto del latte per un tempo più o meno lungo da una tendenza simile, bisogna privarlo da qualunque umidità ritenuta nelle sue diverse lozioni, e soprattutto da quella materia caseosa, con la quale esso ha maggiore o minore aderenza.

Burro forte o rancio.

Siccome la porzione di latte disanimato nella crema è quella, che costituisce lo stato rancio del burro, così bisogna avere l'attenzione, come già da noi venne raccomandato, di manipolarlo, uscito appena dalla zangola, in ogni sua parte, e di lavarlo a più riprese, finchè l'acqua n'esca chiara e limpida.

Il burro però è di già rancio allo volte prima d'essere assoggettato alla percussione, perchè, secondo la cattiva abitudine di molti contadini, viene battuto sette od otto giorni soltanto dopo d'essere stato munto; restando quindi per lungo tempo così nella crema, riceve un gusto forte, che non può essere distrutto totalmente dalla percussione, dalle lozioni, e dalle altre operazioni susseguenti.

Non vi è donna di governo, che non conosca, e non adoperi qualche ricetta per addolcire i burri forti, quando il ranciume loro proviene dall'essere stati imperfettamente slattati, o dall'avere troppo soggiornato nella crema. Il primo rimedio si è, di aggiungere al momento della battitura una maggiore o minore quantità di latte nuovo; il secondo consiste nel fargli sciogliere in gran lavacro, e poi anche senz'acqua, e manipolarli per lungo tempo, onde separarne quell'umidità qualunque, che potessero per anco ritenere. Con questi due mezzi facili ad eseguirsi in ogni luogo si perviene a diminuire gli effetti del ranciume.

Noi abbiamo detto già quanto basta, per dimostrare il grandissimo inconveniente di non battere il burro nelle cascine, che una volta ogni sette, otto

giorni, quando si vuole averlo di buona qualità. Questo metodo con tutte le sue imperfezioni trovò nondimeno difensori, i quali pretendono, che il burro risultante da una crema fresca sia meno conservabile di quello proveniente da una crema più vecchia.

Nelle operazioni per fabbricare il burro succede lo stesso come in molte altre pratiche difettose, le quali, come piu semplici e più comode pregiate sono pel solo motivo, che favoriscono la pigrizia e la cupidità di coloro, i quali più ordinariamente le adoprano.

Convenire bisogna però, che il burro più perfetto, collocato anche in luogo fresco, e riparato dall'aria, perde insensibilmente la dolcezza sua naturale, ed acquista un ranciume ingrato al gusto del pari che nocivo alla salute; per cui, mal grado tutte le precauzioni possibili, conservarlo non si potrebbe dall'una all'altra stagione, nè trasportarlo lontano in buono stato, se fatto appena, non si ha la premura di cuocerlo o di salarlo.

Per assoggettarlo ad una di queste due preparazioni non è necessario di essere tanto scrupolosi sulla sua scelta: sarà acconcio a tale oggetto, anche se acquistato abbia di già un gusto alquanto forte, per essere rimasto troppo tempo nella crema. Così ridotto, diventa esso un supplemento del burro, da conservarsi nei casi che tal condimento divenga raro e costoso.

Burro salato.

Due stagioni per salare il burro, che si mette in commercio, si osservano ordinariamente: la primavera per la provvigione dell' estate, e l' autunno per quella dell' inverno; quest' operazione però, benchè semplicissima, viene sovente negletta, ed incompiuta resta nei suoi effetti.

La natura del sale non è già una circostanza indifferente per la qualità del burro; in Bretagna si adopera il sale purificato ed imbianchito per uso delle cucine, onde salare il burro fino, ed il sale grosso e nero per lo burro d' approvvigionamento. Per incorporarlo col burro, conviene premettervi due operazioni, prima asciugarlo nel forno, e poi pestarlo in polvere: un'altra avvertenza consiste nella proporzione che si deve adoperare; il burro fino che si sala immediatamente dopo essere stato slattato, per consumarsi sul luogo, ne domanda una quantità minore; quello che viene spedito lontano, ne domanda di più: questa proporzione sta però fra un' oncia e due di sale per ogni libbra di burro.

Per introdurre il sale nel burro, bisogna stratificarlo, e poi impastarlo con ogni porzione di burro, finchè sia bene incorporato: questo burro, così salato, bisogna quindi metterlo in vasi ben netti di creta della capacità di cinquanta o sessanta libbre; ivi viene pigiato in modo, che arrivi a riempiere il vaso fino a due pollici sotto l' orlo; sette od otto giorni dopo, il burro salato si stacca dalle pareti del vaso, si restringe consolidandosi, e diminuendo per conseguenza il suo volume, lascia così certi intervalli, i quali non mancherebbero di determinarne l' alterazione, se occupati non venissero da una salamoia forte abbastanza perchè sopra galleggiare vi possa un uovo; e poi si ricopre il burro col sale alto un pollice.

Burro cotto.

Le pratiche giornaliere delle donne di governo, le quali tengono il burro al fuoco, fintanto che precipitato si sia al fondo della caldaia, danno una materia, che da principio si condensa, poi si consolida e finalmente s' indura. Questa materia, la quale altro non è se

non la sostanza quagliosa esistente nel latte, che conteneva ancora il burro, essendo una volta compiutamente separata, e sottratto avendone il calore tutta l' umidità, può conservarsi, come il burro salato, per vari mesi senza dare nel rancio, e può essere sostituita all' olio per le insalate, allo strutto per le fritture, ed al burro fresco per le salse bianche.

Bisogna nondimeno convenire, che ad onta d' ogni possibile precauzione il burro anche meglio cotto finisce a lungo andare col diventar rancido, e che in caso tale va soggetto alla sorte di tutte le materie grasse animali o vegetabili, sottoposte tutte più o meno alla medesima alterazione. Quando si acquisteranno dati maggiori sull' affinità dell' ossigeno con diversi corpi, si può sperare che la chimica arrivi forse a togliere al burro questa rancidezza, onde richiamarlo, se non alla primitiva sua perfezione, ad uno stato almeno che permetta di adoperarlo per quegli usi, ai quali come rancido è meno opportuno: questo risultato sarà una prova novella dei servigi che le scienze possono rendere alla società, quando dirette sono verso oggetti d' utilità generale.

Vi esiste anche un altro metodo per prolungare la conservazione del burro, il quale merita senza dubbio la preferenza, perchè, lungi dal cangiare le sue qualità intrinseche, esso ne aggiugne piuttosto delle altre; e questo è il metodo che ha per oggetto d' introdurvi del sale.

La fragilità dei vasi e l' incomoda loro forma non permette che adoperare si possano per contenervi il burro destinato alla navigazione; si cerca quindi di sostituire ad esso dei vasi di legno, ma questi gli fanno prendere ben presto un ingrato sapore: bisognerebbe dunque trovare un legno che non gli comunicasse sapore veruno; e questo pure sarebbe un oggetto degno di fermare l' attenzione di quegli uomini, che coltivano le scienze per renderle utili alla società. PARMANTIER.

Credevasi poi che il burro, detto la Prevalese, ossia il burro di Bretagna, differente fosse di sapore, ed anche di colore e di consistenza dagli altri burri, per l' effetto del pascolo e della razza delle vacche; ma *Thessier* ci fece avvertiti che non dipende da questo, ma sì bene dal modo della sua fabbricazione.

« Quel burro, dic'egli, è d' un'eccellente natura, perchè vien fatto con la crema fresca, e generalmente in quantità grande alla volta. Fabbricato e lavato appena, viene riposto, dopo essere stato annaffiato col latte fresco, in altrettante focacce più o meno grandi, ma rare volte del volume minore di tre o maggiore di sei libbre, in una specie di tortiera collocata sopra la cenere calda, e viene coperto con un forno da campagna di rame, mettendovi sopra parimente della cenere: ivi resta per alcuni minuti, più o meno, secondo il volume della focaccia, e la sua natura resta così cangiata. »

BURRONE.

Questo vocabolo si applica a quelle masse più lunghe che larghe e profonde, quali le acque piovane portano via in certe circostanze dai terreni in declivio. (*V.* il *vocabolo* PIOGGIA.)

La sola differenza che vi ha fra un burrone ed un torrente consiste nella maggior durata, nella maggior larghezza e nella maggiore profondità di quest' ultimo. (*Vedi* il *vocabolo* TORRENTE.)

Il dissodamento delle foreste sulle vette delle montagne ha sempre reso i burroni più pericolosi.

Qualche volta con una sola palata

di terra, con un sasso, con una fascina si può impedire la formazione d'un burrone. Per conseguenza un coltivatore attento deve trasportarsi con una vanga o con una zappa in tempo della procella, ove più da temersi sono i burroni, per dirigerli nella maniera meno nociva alle sue raccolte; e dovrà anzi con lavori adattati alla sua località disporre le cose in modo, che le acque piovane seguano sempre la medesima direzione. *(Vedi* i *vocaboli* Fosso, Scolo, ec.)

Io osservai da per tutto che uno dei mezzi più efficaci per diminuire la formazione dei burroni nei declivij coltivati a vigna od a cereali, è quello di piantare alcune siepi perpendicolari a quei declivi; siepi, a traverso le quali l' acqua si divide e cessa d' essere pericolosa. Nè si dica che l' ombra, che le radici di tali siepi siano nocive alle coltivazioni, perchè col tenerle basse e col comporle d' arbusti provveduti del loro fittone, questi inconvenienti diventano quasi nulli.

In molti luoghi si scavano dei fossi per diminuire la lunghezza dei burroni; l' acqua così si arresta in quei fossi e diminuisce la violenza del suo corso: vi depone poi anche la terra da essa strascinata, e quella terra può essere in seguito riportata economicamente ove manca. *(Vedi* il *vocabolo* Trasporto.)

Un mezzo molto degno d' essere imitato per impedire gli effetti dei burroni è quello di scavargli espressamente nei siti, ove sogliono ordinariamente formarsi, dando loro tutte le necessarie diramazioni e selciandoli con grosse pietre. BOSC.

BUSSOLA.

Affatto superfluo qui diventa il descrivere la bussola, e l' indicare la maniera di costruirla, tanto più che mostrandola soltanto si può farla meglio conoscere, che non si farebbe con un lungo discorso; e tanto più che il suggerire ai coltivatori di fabbricarla da loro stessi, sarebbe un consiglio contrario molto all' economia. Utile credo però per essi il possederne una, se non altro per levare le mappe delle loro proprietà. La spesa non è molto forte, ed una bussola di rame può durare secoli, buona sempre quanto nel primo giorno. *(Vedi* il *vocabolo* Calamita.)

BUTTERO. *(Med. vet.)*

In alcuni paesi viene così denominato impropriamente il Vaiuolo *delle pecore. (V.* questo *vocabolo.)*

BUTTALMO. *V.* Buftalmo.

BUZINO.

Specie di pietra calcarea, il più comunemente prodotta dalla decomposizione delle altre, e nuovamente depositata dalle acque ad una piccola profondità od anche alla superficie della terra; essa differisce o poco o niente dal tofo, perchè è porosa, tenera e leggera. *(Vedi* il *vocabolo* Marna.)

Il buzino è alle volte tanto tenero che le gelate d'un solo inverno bastano per renderlo proprio a servire d' acconciamento; s' indura poi anche talvolta all' aria in maniera di diventare per sempre improprio a tale oggetto, ed in questo caso può essere adoprato con vantaggio nella costruzione dei muri. Non di rado è tanto superficiale, che può essere colpito dall'aratro, ed i suoi frammenti allora si confondono con la terra. Il buzino è per sè stesso infecondo, quando è puro, e rende spesso infeconde le terre a lui soprapposte, col assorbire troppo presto l' acqua delle piogge; esso è poi anche qualche volta naturalmente una specie di marna, o lo diventa col mezzo della calcinazione, e produce effetti sorprendenti, quando è mischiato con la terra vegetale. *(Vedi* il *vocabolo* Calcareo.)

C

CABANIS. *(Agric.)*

Specie d'innesto, oggidì molto usato ne' vivaj di piante.

CACALIA. *(Giard.)*

Che cosa sia, e classificazione.

§. 1. Genere di piante a *fiori flosculosi*, appartenente alla famiglia delle *corimbifere* secondo *Jussieu*, ed a quella delle *senecionee* giusta *Cassini*, ed alla classe *singenesia poligamia uguale* del *Linneo*.

Caratteri generici.

§. 2. *Calice* semplice o le più volte circondato alla base da diverse squamette; *flosculi* tutti ermafroditi con cinque rintagli; *semi* coronati; *pappo* sessile.

Enumerazione delle specie.

§. 3. Quaranta specie conta questo genere, diviso in due sezioni a norma che le specie sono o *frutescenti* con le *foglie* crasse o carnose, ovvero *erbacee*, con le foglie sottili e non succulenti. *Cassini* poi non ritenne in questo genere che le piante frutescenti, e delle altre formò un genere da lui detto ADENOSTILE. (*V.* questo *vocabolo*). Noi quivi crediamo di ricordare quelle specie, qualunque sieno, che comunemente si osservano nei giardini o che sono di qualche utilità nella medicina e nella economia domestica.

C. A FOGLIE DI VERGA D'ORO; *C. saracenica.*

Caratteri specifici.

Caule alto di due o tre piedi, dritto, striato, ramoso; *foglie* alterne, lanceolate, appuntate, dentate, sessili; *fiori* di un giallo pallido, in corimbo alla sommità.

Questa erba perenne fiorisce in agosto e ottobre.

C. ANTEUFORBIA; *C. anteuphorbium.* — Volg. *Anteuforbio.*

Caratteri specifici.

Fusti cilindrici, ramosi; *rami* dritti ed ascendenti, carnosi, alti tre o quattro piedi; *foglie* sparse, ovali, piane, di un verde pallido, e terminate da una piccolissima punta.

Questo frutice sempre verde, è originario dell'Etiopia e del Capo di Buona Speranza.

C. ARTICOLATA; *C. articulata; C. runcinata*, Lam. — *C. laciniata*, Jacq.

Caratteri specifici.

Cauli numerosi, alti due o tre piedi, cilindrici, sugosi; *rami* e *cauli* giovani articolati, le articolazioni molto fragili: *foglie* picciuolate, sparse, runcinate o astate, verdi, coperte pure della medesima efflorescenza glauca; *fiori* di un bianco rossiccio, in corimbo terminale.

Questo frutice sempre verde è originario dell'isole Canarie, e fiorisce in novembre.

C. ASTATA; *C. hastata*, Linn.

Caratteri specifici.

Fusto coperto da una polvere glauca; *foglie* astate, triangolari, appuntate, dentate a sega e picciuolate; *fiori* bianchi, raccolti quasi in racemi allungati e terminali; *antere* nere e contenenti circa cinque flosculi.

E un' erba perenne originaria di Siberia.

C. CARNOSA; *C. carnosa*, H. K.

Caratteri specifici.

Foglie cilindriche, carnose, curvate; *peduncoli* terminali nudi, uniflori.

È un frutice sempre verde, originario del Capo, e fiorente in giugno.

C. CILINDRICA; *C. cilyndrica*, Decand.

Caratteri specifici.

Cauli cilindrici, carnosi, legnosi, gracili, glabri, alti cinque o sei decimetri; *foglie* sessili, carnose, cilindriche, appuntate, aperte, disposte in cinque ordini; *fiori* gialli in numero di cinque ad otto, disposti in corimbo terminale, molto aperto.

È un frutice fiorente in diversi tempi secondo la temperatura che se gli somministra.

C. CICERINA.

Sinonimia.

C. sonchifolia, Linn. — *C. a foglie di sonco o di cicerbita; Cicerbita indiana; Occhio di Venere; Cacalia coccinea*, Curtis.

Caratteri specifici.

Fusto minuto, cilindrico, alto un piede; *foglie* alterne, amplessicauli, liriformi, dentate, glauche di sopra; *lobo* terminale grande e di un bel violetto al disotto; *fiori* di un rosso croceo ordinariamente in numero di tre e terminali.

È un' erba annua, originaria delle Indie, e fiorente in luglio.

C. COMPRESSA; *C. ficoides.* — Volg. *Pianta del balsamo.*

Caratteri specifici.

Fusto grosso, poco ramoso, cilindrico, alto da due a quattro piedi; *foglie* sparse verso la sommità, sugose, strette, appuntate, un poco compresse dai due lati, coperte da una efflorescenza glauca biancastra e che sfregandole danno un odore di trementina; *fiori* di un bianco giallastro, disposti in corimbo terminale.

È un frutice sempre verde, originario del Capo, e fiorente da luglio a novembre.

C. LANCIOLATA O A FOGLIE DI NERIO; *C. kleinia.*

Caratteri specifici.

Caule alto tre a quattro piedi, cilindrico, ramoso, nudo sino alla sommità; *foglie* ammucchiate, sparse, piane, appuntate, lanciolate, di un verde pallido e biancastre; *fiori* piccoli, biancastri, in corimbo terminale.

È un frutice sempre verde, originario delle isole Canarie, fiorente in settembre.

C. ODOROSA; *C. odora.*

Caratteri specifici.

Fusti diritti, ramosi, segnati di cicatrici bianche e un poco prominenti, le quali son lasciate dalle foglie che cadono; *foglie* sessili, lanceolate, sparse, nascenti all' estremità dei giovani ramoscelli; *peduncoli* che reggono i fiori in ombrella.

È un frutice crescente nelle montagne dell' Arabia.

C. PAPILLARE; *C. papillaris.*

Caratteri specifici.

Caule alto tre piedi, irto, così pure i suoi *rami*, per causa di certi tubercoli troncati, i quali sono prodotti dalle basi di vecchi pezioli; *foglie* cilindriche, appuntate, sparse, glauche alla sommità dei rami.

È un frutice bienne e sempre verde originario del Capo.

C. PENDENTE; *C. pendula.*

Caratteri specifici.

Fusti carnosi, ramosi, tricotomi verso la sommità, ricoperti di squame giallastre, appuntate, subulate, embriciate in più file a spirale che fanno le veci di foglie; in ciascuna squama

esiste una produzione semicilindrica, segnata di punti bianchi e di tre linee verdi; *fiori* porporini, solitarj, terminali, retti da peduncoli coperti di squame.

È un frutice che si trova in Arabia nelle montagne, dove pende dalle rocce.

C. STRISCIANTE; *C. repens.*

Caratteri specifici.

Questa specie ha molti rapporti colla *ficoide. Cauli* più bassi, alti un piede al più, numerosi in forza della natura rampicante della pianta; *foglie* non compresse dai due lati, ma soltanto dal di sopra al disotto; *radice* strisciante.

E' un frutice sempre verde, originario del Capo e fiorente in giugno.

C SAETTIFORME; *C. suaveolens.* — Volg. *Vainiglie d' inverno.*

Caratteri specifici.

Steli numerosi, striati, dritti; *foglie* alterne, astato-saettiformi, dentate, liscie; *fiori* bianchi, a corimbo terminale; *picciuoli* dilatati.

E' un'erba perenne originaria della Virginia, e fiorente nella state.

Coltivazione ed usi.

§. 4. La *Saettiforme* e la *Cicerina* vivono in piena terra, ma le altre vogliono l'aranciera. Le specie *frutescenti* esigono la coltivazione delle *piante crasse.* Amano tutte un terreno mediocre ed una esposizione di levante, meno l'*Anteuforbia* e l'*Alpina* le quali vanno collocate a settentrione. — Si moltiplicano per semi, ma le perenni assai meglio e più sollecitamente col dividerne le radici nel corso della state. La *C. astata* fiorisce fino ad autunno avanzato. Per averne sempre dei fiori si andranno tagliando in qualche pianta i primi, e s' irrigherà in abbondanza. — I fusti secchi della *Odorosa* servono per fare delle fumigazioni, specialmente nel vajuolo stante il buon odore che hanno. Le foglie della *C. strisciante* si acconciano in aceto. Gl'Indiani mescolano la *Cicerina* cogli erbaggi, e la tengono siccome un eccellente condimento pel pesce.

CACAO. *V.* Caccao.

CACAPUZZA.

Nome volgare della *euphorbia latyris.*

CACATREPPOLA; *Caccatreppola; Cacatreppolo.*

Nomi volgari dell' *eringio.*

CACCABELLI.

Nome volgare dei frutti di diverse rose.

CACCAO. (*Agric.*)

Genere di piante dicotiledoni della famiglia delle *malvacee* (*bitneriacee*, K.) e della classe *poliadelfia pentandria* di *Linneo*, il quale è costituito da 5 o 6 specie. Credevasi un tempo che tutte le qualità di *caccao* che si trovano in commercio fossero prodotte dalla sola pianta detta *Theobroma cacao* del *Linneo*, ma le recenti osservazioni del celebre *Martius* distruggono tale opinione, e ci avvertono ch' esse sono dovute a specie ben distinte. La *T. bicolor*, la *T. gusanentyis*, la *T. angustifolia*, la *T. ovalifolia* ed il *Caccao di Guatimala*, appartenente ad una specie ignota, somministrano tutte dei semi che si versano nel commercio promiscuati e soli sotto i nomi volgari di *grosso e piccolo Caracca*, di *Caccao delle isole*, di *C. marignone*, di *C. di Cajenna*, di *C. barbigi*, di *C. del Surinam*, e di *C. guaiachino*. I frutti di tali piante sono certe cassule grandi, coriacee, legnose, pentagone, con cinque loggie, ripiene d' una polpa gelatinosa ed acida, e di semi della grossezza e forma d' un' oliva, attaccati ad una placenta centrale: questi semi sono quelli che portano il nome di *caccao.* La polpa di quest' albero è grata al

gusto, e da essa fabbricati vengono dei liquori rinfescanti.

Coltivazione.

Quest' albero non può essere conservato in Europa in altro modo che negli stanzoni caldi. Tutto ciò ch' esso richiede, si è una buona terra leggera, nè troppo asciutta, nè troppo umida, una esposizione difesa dai venti impetuosi: dedicate per lo più gli vengono le terre nuovamente dissodate, e fra i suoi intervalli piantare si sogliono dei banani, scavandone la terra, e rivoltandola quant' è mai possibile.

Usi.

Le mandorle del *caccao*, ossia il *caccao* propriamente detto, si rende in commercio un oggetto di somma importanza. Se ne ritira un olio, che si condensa naturalmente, e che prende allora il nome di *burro*. L' olio migliore si ricava pestando le mandorle e gettandole in un gran vaso pieno d' acqua bollente: e l' inferiore conseguando allo strettojo la loro sansa, già smunta per la prima operazione. In Europa bisogna torrefare le mandorle prima d' estrarne l'olio, attesochè giungono desse già disseccate. Il buon *caccao* non deve avere verun odore, ed è assai nutritivo: i Messicani ne formavano il principale loro alimento, allorchè per la prima volta colà si recarono gli Europei. Tutti conoscono il cioccolato, il quale altro non è, se non se il *caccao* pesto, poi finissimamente macinato, ed unito collo zucchero, con una piccola dose di cannella o di vainiglia. Questo cibo, o bevanda di cui si fa un consumo tanto considerabile nelle città, essere non deve l' oggetto della cupidigia dei coltivatori, a motivo dell' alto suo prezzo, e più ancora per la massima di far sempre valere i prodotti del proprio suolo, preferendoli agli articoli di consumo che provengono dall' estero.

I dolori emorroidali cessano spesse volte prontamente quando vi si applica del cotone imbevuto di quest' olio. Le persone che vi sono soggette possono utilmente farne uso due o tre volte al mese, per prevenire il ritorno degli accessi, e far fluire dolcemente le emorroidi. — In zoojatria viene usato esternamente come gli olii dolci; e giova per le setole dei capezzoli, e per le scorticature.

CACCIA.

In ogni tempo, e presso tutti i popoli, l' uomo si è dedicato a questo esercizio, che, applicato ad inseguire le fiere prende il nome speciale di *caccia grossa*; che eseguito con uccelli rapaci chiamasi *falconeria*, e che conserva propriamente il semplice nome di *caccia* allorchè adoprasi il solo schioppo. Gli altri mezzi poi ai quali hanno ricorso i cacciatori e gli uccellatori per prender gli uccelli, e le insidie che loro tendono, hanno ricevuto diverse denominazioni, come all' Abbeveraroio, col Cavallo, col Chioccolo, colla Civetta, del Diluvio, col Diavolaccio, del Frugnolo, della Fistierella della fraschetta, della Gaggia, coi Lacci, con le Nasse, del Peretajo, del Passo con le Penere, coi Paniuzzi, alla Proda, della Paratella, delle Ritrose, al Ripasso, con la Ragnaja, con la Rete, o sott' acqua o aperta allo specchietto, del Quaglieraio, con lo Specchietto, coi Volantini, della Tela, della Zampogna. (*Ved.* queste *voci.*)

Molto si scrisse per sapere se in una società agricola bene organizzata, la *caccia* esser dovesse un diritto comune, oppure rimaner riserbata ad alcuni individui della medesima. Noi abbiamo in proposito la nostra legislazione, ed essendo questa che deve dirigerci

nel presente articolo, è mestieri vedere quali *leggi la regolano*, al qual uopo non potremo far meglio che riportare quelle dotte parole che il chiarissimo dott. *A. Lorenzoni* esponeva nella sua classica opera: *Le Instituzioni del diritto pubblico interno del Regno Lombardo-Veneto*. V. II, p. 234.

» La inopportuna cacciagione distrugge prima che sia resa adulta, la generazione dei volatili e degli altri animali che sogliono cacciarsi. D'altro canto non devesi colla caccia recar danni alle altrui proprietà; nè sono poi d' affidarsi armi a persone che col pretesto della caccia potessero turbare la pubblica tranquillità. Fu per tutti questi motivi, che le leggi hanno determinato i tempi e i modi nei quali si potesse andare a caccia.

» E' perciò generalmente vietata a tutti la caccia senza averne ottenuto la licenza. Questa licenza vale per tutta la estensione delle Provincie soggette al rispettivo Governo, e viene accordata mediante il pagamento delle relative tasse qui sotto indicate; cioè, per le licenze di caccia coll'archibugio, lire 30 austriache per ciascheduna licenza e per ogni anno. Ma la tassa della licenza pel semplice porto di armi non è che di soli centesimi 90 austriaci. Per la caccia con roccoli e tese, dette volgarmente *passate*, la tassa è di lire 10:59; per la caccia con altre reti appostate con preparazione del sito, di lire 5:29; per la caccia con reti portatili, con giuochi, con lacci, ec., di lire 2:65. Ma per la caccia con cani da corso conviene riportare una speciale licenza, esprimente questo genere di caccia, e per essa si esige la tassa di lire 8 austriache, nè può la detta caccia esercitarsi da più di due persone insieme unite, che abbiano ottenuta la stessa licenza, e con più di due cani.

» Per tutti quei modi di caccia che esigono qualche opera o adattamento sul fondo o alle piante altrui, è necessario, oltre la licenza, il permesso altresì del proprietario del fondo.

» La licenza di caccia coll' archibugio è personale, e non può cedersi ad alcuno. Viceversa è in facoltà di chi ha riportata la licenza per roccoli, ed altri generi di caccia che esigono una situazione ferma con preparazione di sito, di far esercitare la caccia anche da altre persone.

» La licenza della caccia non vale che dal giorno 20 di luglio fino all' 8 di aprile, ed è quindi proibita qualunque sorta di caccia in tutta la estensione del Regno dal giorno 9 di aprile a tutto il 19 di luglio di ciascun anno. Per tutto il tempo suddetto è vietata parimente la vendita e la compera della cacciagione. Chi vende e compera cacciagione in detto tempo, oltre la perdita del genere, paga lire 3 italiane per ogni volatile, e lire 6 italiane per ogni qualunque quadrupede.

» Riportandosi la licenza unita di caccia in più maniere, si paga pel genere di caccia che importa la tassa maggiore, più la metà della fissata per gli altri generi di caccia accordati, salve le seguenti avvertenze. La caccia col fucile richiede un' apposita licenza, nè può quindi accumularsi con altro genere di caccia, e perciò deesi pagare la intiera tassa per la medesima. Per quella dei roccoli, ed altri generi di caccia, i quali esigono preparazione di luogo ed appostamento di reti, quando non si possano esercitare in tale vicinanza l' uno dell'altro da poter essere guarentiti con una sola licenza, devonsi levare tante apposite licenze quanti sono i luoghi di esercizio, pagando per ciascheduna l'intiera tassa. Il pagamento dell' intiera tassa pel genere di caccia portante la

tassa maggiore, e della metà per gli altri esercizj, può quindi aver luogo soltanto quando si riporta la licenza unita per più generi di caccia; ma la licenza unita non si può riportare se non che per quei generi di caccia che possono esercitarsi contemporaneamente e sopra uno stesso luogo, e che si vogliono esercitare alternativamente, onde l' individuo in attitudine di caccia possa sempre essere munito della licenza, non potendo una licenza coprire più esercizii in luoghi distanti l'uno dall' altro, ai quali si voglia attendere contemporaneamente. Le tese, dette volgarmente *passate*, annesse ai roccoli, e costituenti col roccolo un giuoco solo, qualunque sia la loro lunghezza, non abbisognano che della sola licenza pel roccolo; ma se il giuoco è disgiunto in modo, che per l'esercizio sia necessario un casotto diviso, si deve per questo levare una parziale licenza, e pagare per essa la tassa stabilita. Del resto le reti appostate con preparazione di sito ed i roccoli possono nello stesso anno venatorio trasportarsi da una all'altra località, ed esercitarsi colla medesima licenza; ma devono individuarsi nella licenza le località nelle quali si vogliono esercitare, ben inteso che il luogo in cui si esercita il giuoco deve essere sempre guarentito dalla debita licenza.

» Da qualunque licenza è sempre esclusa, 1.° la caccia per mezzo di paste o sementi atte ad avvelenare; 2.° la caccia delle lepri quando il terreno è coperto di neve, nonchè di lepri, volpi, e simili quadrupedi, con l' uso di lacci di rame o di ferro; 3.° la caccia dei cervi, caprioli e daini; 4.° quella con cani da corso fino a tutto settembre; 5.° la caccia nei fondi altrui chiusi, o in quelle parti dei non chiusi in cui esistono seminati o frutti danneggiabili dal passaggio dei cacciatori e dei cani; 6.° la caccia nei boschi e nelle valli del Ticino, dichiariti caccia riservata della Corona.

» E' poi ritenuto fondo chiuso, ad effetto di escludere la libertà di andarvi a caccia, quello solamente ch' è cinto da ogni parte con ripari tali, che dimostrino manifestamente l' intenzione del proprietario d' impedirne l' ingresso costantemente, non solo alle bestie, ma ancora alle persone.

» I proprietari, possessori e coltivatori dei terreni, nei casi di violazione dei recinti, agiscono per denuncia dinanzi le Giudicature politiche, essendo proibita ogni via di fatto. Chiunque poi, sebbene munito della licenza, arreca danno colla caccia all'altrui proprietà o ai frutti pendenti, è tenuto alla reintegrazione. E' aperta perciò al possessore l' azione civile nella via più sommaria innanzi al Pretore, nella cui giurisdizione è posto il fondo danneggiato. Il cacciatore soccombente nel giudizio, oltre il valore del danno dato, può, essendovi colpa, secondo le circostanze, essere condannato in una multa a favore del possessore, nella somma non più di lire 50 milanesi, e non minore di lire 20.

» I cacciatori che girano coll'archibugio e con altri ordigni devono tenersi lontani almeno per centocinquanta passi dai roccoli, dalle passate e dalle altre caccie di reti collocate con preparazione di sito, allorchè il proprietario di esse è in attualità di caccia colle medesime. Chi contravviene è condannato ad una multa non maggiore di lire 50 milanesi, nè minore di lire 10 a favore del proprietario suddetto.

» Chi va a caccia è obbligato di avere con sè la licenza, e di palesare il proprio cognome, nome e domicilio alle guardie di Polizia e di Finanza, od a qualunque simile Agente del Governo

che lo richiegga, come pure (ove esistano) ai campari dei comuni. Chi rifiuta di farlo, è punito colla multa di 50 lire milanesi, e può essere accompagnato al Comune più vicino per esservi riconosciuto. Ogni opposizione colla forza alle guardie, o agli Agenti di Finanza o dei Comuni come sopra, è punita a norma delle leggi.

» Chi è trovato a caccia non munito della licenza è punito colla multa di 90 lire milanesi. Giustificando egli però di averla ottenuta prima, la multa è ridotta alla metà della tassa pagata per la licenza medesima. Chi contravviene alle Disposizioni contenute nei §§. 977 e 979 è punito colla multa di lire 180 milanesi. Le multe riscosse appartengono per un terzo al Tesoro, e per due terzi all' inventore denunziante. Nel caso d' insolvibilità il multato soggiace ad un giorno di carcere per ogni sei lire di multa.

» Per le contravvenzioni intorno alla caccia la Regia Finanza procede come in ogni altra causa di contravvenzione alle leggi di Finanza, e simultaneamente l' Autorità politica pel porto delle armi, qualora la caccia si fosse esercitata con l'archibugio senza la licenza di portarlo. Ma l' azione di grave trasgressione politica è prescritta se non è incoata la procedura entro quindici giorni dalla commessa contravvenzione. Per lo contrario, l'azione per la multa pecuniaria esigibile della Regia Finanza per la contravvenzione alla legge sulla caccia non si prescrive che col lasso di sei mesi. L' azione civile, per ultimo, per la rifusione dei danni cagionati ai terzi, a termini dei §§. 981 e 982, non si prescrive che pel decorso di tre anni.

» Nella proibizione generale della caccia senza licenza non è compresa l'uccisione dei lupi delle volpi ed altri animali perniciosi di simile specie, come gli orsi ed altre bestie feroci. Ma questa permissione non si deve estendere alla caccia degli storni, dei passeri, ed altri uccelli che possono soltanto nuocere alle sementi.

» Le licenze della caccia, anche per tutta la estensione soggetta al rispettivo Governo, sono rilasciate dai Regi Delegati alle persone domiciliate nella rispettiva Provincia. Essi possono ricusarla, se hanno motivi in contrario. Le licenze, dopo firmate dal Regio Delegato, e prima che se ne possa far uso, sono registrate presso l'Intendente delle Finanze, che risiede nello stesso Capo-luogo della Provincia, e le tasse si pagano nella Casse dell' Intendenza medesima.

» Per ottenere però la licenza della caccia coll'archibugio è necessario un certificato positivo di moralità, da riportarsi dalle rispettive Deputazioni comunali, con l'attestazione di due proprietarj del Comune, con cui assicurino che il petente è conosciuto qual uomo dabbene, ed incapace di fare cattivo uso della permissione ch' egli domanda. In vista di tale certificato i Regi Delegati di Provincia accordano la licenza, qualora non abbiano motivi in contrario.

» Si ritiene poi come presunzione legale di trovarsi taluno in attualità di esercizio di caccia, all' oggetto di stabilire avanti l'Autorità competente la prova della contravvenzione alle Diposizioni di sopra esposte, e di far assoggettare il contravventore alle penali relative, quando l' individuo armato di fucile, con licenza di portar armi per la propria difesa, sarà trovato nelle campagne, senza essere munito di apposita licenza di caccia, col detto fucile carico di minuto piombo, di palline o granine, fino al diametro dei così detti pallettoni di forma volgarmente da lepre, od

avente con sè tale munizione, ancorchè non abbia altro arnese da caccia e non sia accompagnato da cani.

CACHESSIA. *(Med. veter.)*

I nosologi, che scrissero nell' ultimo secolo, si sono serviti della parola *cachessia*, per indicare dei gruppi o classi di malattie, che essi componevano di affezioni differenti fra esse, sì per le loro cause, la loro natura, la loro sede, che pel trattamento ch' esse esigevano, e pel modo di terminazione di cui erano suscettibili. Gli uni hanno fatto dipendere la *cachessia* da un vizio della nutrizione, proveniente dall' alterazione degli umori, dalla *cachimia*; altri, pel difetto della potenza assimilatrice, ec.: in questa guisa si riconoscevano *cachessie acquose*, *biliose*, *latteose*, *sanguigne*, *urinose*, *purulenti*, *cancherose*, *scorbutiche*, *serpiginose*, *cancrenose*, ec.

Trascinati dall' autorità dei nomi di *Sauvages*, *Cullen* e di *Bordeu*, i veterinari hanno dovuto necessariamente riconoscere le malattie *cachetiche* anche negli animali: non è dunque sorprendente che *Chabert* abbia scritto che la *putridezza del montone* è una vera *cachessia*; ma non è poi di facile spiegazione, che mentre i medici danno costante significato alla parola *cachessia*, altri veterinari, affibbiandone un altro, se ne servono per indicare anche questa stessa *putridezza* del *montone*, col nome di *cachessia delle bestie a lana*.

La *cachessia*, diremo con *Barthélemy* juniore, è una alterazione profonda, generale e speciale dell' organismo, manifestantesi nell' ultimo periodo di certe malattie croniche, dovuta alla prolungata influenza che la parte malata esercita sopra i differenti apparecchi organici, e notabilmente sopra quelli della nutrizione. Per la qual cosa ben chiaramente si vede, non essere la *cachessia* una alterazione suscettibile di costituire una malattia determinata, non un carattere comune, secondo il quale sia possibile stabilire una classe di malattie, come aveva fatto *Sauvages*, nè una o molte malattie *essenziali*, ma il risultato naturale dei progressi di certe malattie croniche, non arrestate nel loro decorso, e che appunto esistettero per lungo tempo senza essere guarite avanti la manifestazione dello stato cachetico: sarà quindi la *cachessia* allo stato di morbo, ciò che è il *temperamento* allo stato di salute.

Bisogna ben guardarsi dal confondere la *cachessia* colla Diatesi (*vedi* questo *vocabolo*); questa è la predisposizione a una malattia, la riunione delle condizioni le più favorevoli atte a svilupparla, mentre che la *cachessia* è uno stato particolare della malattia, pervenuto al suo *maximum* d' intensità.

I sintomi che annunziano l'esistenza della *cachessia* sono, in generale, la diminuzione e la irregolarità dell' appetito, il dimagramento, la perdita delle forme e del vigore, i sudori abbondanti durante un esercizio leggero, il gonfiamento delle gambe, la decolorazione delle membrane, l' infiltrazione della congiuntiva, l' aderenza della pelle alle parti ch' essa ricopre, o l' infiltrazione del tessuto cellulare sottocutaneo, e per conseguenza gli edemi ed anche l' *anasarca*, l' *idrotorace*, l' *ascite*, la *febbre lenta*, la *consunzione*, il *marasmo*, ec.

Per ciò che concerne le malattie che possono essere complicate dalla *cachessia*, *vedi* nei *vocaboli* Cancro, Scabbia, Moccio, Putridezza delle bestie a lana, ec.

CACHETICI o CACOCHIMICI. *(Zooj.)*

Animali di temperamento debole e malatticci per cattiva costituzione.

CACIO. *Vedi* Formaggio.

CACIOLA. *(Ortic.)*

Varietà di Pera.

CACOCHILIA. *(Zooj.)*

È la depravata chilificazione.

CACOCHIMIA. *(Zooj.)*

È la così detta depravazione ed abbondanza dei fluidi del corpo. (*V.* Cachessia.)

CACOCNEMO. *(Zooj.)*

Animali che ha deformi i garetti, o le falangi molto sottili in proporzione della mole.

CACOETE. *(Zooj.)*

Ulcere maligne di lunga e difficile guarigione.

CACOLE. *(Zooj.)*

Zacchere, *pillacchere* chiamasi quell'aggruppamento di lana che fassi nel treno posteriore degli animali per lo sterco che esce dall'ano.

CACOLIA. *(Zooj.)*

Depravazione della bile.

CACOPATIA. *(Zooj.)*

Qualunque cattiva affezione.

CACOPRAGIA. *(Zooj.)*

Depravazione delle viscere che servono alla nutrizione.

CACORITMO. *(Zooj.)*

Polso irregolare che non osserva alcun ordine.

CACOSFISIA. *(Zooj.)*

È l'irregolarità o cattivo stato del polso che osservasi in certe malattie gravemente pericolose.

CACOSI. *(Zooj.)*

Cattiva disposizione del corpo.

CACOSINTESIA. *(Zooj.)*

Cattiva composizione del corpo.

CACOSITIA. *(Zooj.)*

Nausea od avversione per le sostanze alimentari solide, la quale va quasi sempre unita alla cardialgia.

CACOSTOMACO. *(Zooj.)*

Cattivo stomaco.

CACOSTOMO. *(Zooj.)*

Animale che è ammalato alla bocca.

CACOTRISIA. *(Zooj.)*

Cattiva nutrizione.

CACRIDE; *Caustica*, F. Re.

Che cosa sia, e classificazione.

Erbe perenni spettanti alla famiglia delle *ombrellifere* ed alla classe *pentandria diginia* del *Linneo*.

Caratteri generici.

Calice intero; *petali* cinque lanceolati, eguali; *fiori* gialli; *frutto* grande, quasi ovale, angoloso, a corteccia spugnosa e sugosa; *involucri* polifilli, qualche volta ramosi; *semi* grossi, formati da una sostanza spugnosa.

Enumerazione delle specie.

De Candolle (Prodr. 4, pag. 236-670) registra quindici specie di *cacridi*; però è mestieri sapere che molte altre specie, fra le quali alcune bellissime raccolte in Africa e descritte dal *Desfontaines*, sono oggidì riposte in diversi altri generi.

C. A FRUTTI ANGOLOSI; *Cachrys libanotis.*

Caratteri specifici.

Caule alto da due a tre piedi, sugoso, liscio, striato, ramoso; *foglie* ampie, ricomposte con fogliette finamente frastagliate e moltifide; *fiori* gialli; *ombrelle* a molti raggi; *frutto* liscio.

Fiorisce in luglio.

C. SICILIANA; *C. sicula.*

Caratteri specifici.

Caule sugoso, striato, ramoso, alto da due a tre piedi; *foglie* radicali ampie, ricomposte, a fogliette lineari, appuntate, d'un verde nericcio; *fiori* gialli; *frutto* irto.

È originaria della Sicilia, e fiorisce in agosto.

C. TOMENTOSA.

C. tomentosa, Fl. — *C. pastinacea*, Lam. — *C. panacisfolia*, Vahl.

Caratteri specifici.

Caule alto da due a quattro piedi, saldo, liscio, ramoso, dritto, leggermente striato; *foglie* imitanti quelle dell'eracleo, pubescenti e di color cenerino; le radicali grandissime, a pinne inegualmente lobate; *lobi* ottusi, crenati negli orli; *fiori* bianchi, con cinque petali ovali, quasi eguali, disposti in una ombrella grandissima, di sette a dieci pollici di diametro; *involucro* universale a molte fogliette strette, lanceolate, lobate o dentate alla sommità; le ombrellette aventi esse pure un involucro polifillo, a fogliette lineari ed acute; *stami* cinque più lunghi della corolla; *stili* due; *semenze* bianche, striate, pelose.

E' originaria delle vicinanze di Algeri: fiorisce in principio di primavera.

C. LISCIA.

C. laevigata, Lam. — *C. morisonii*, Vahl. — *C. peucedanoides*, Desfont.

Caratteri specifici.

Foglie ricomposte come quelle delle ferole; *fogliette* o *lacinie* corte e setacee; *semense* non solcate, ma glabre e lisce.

E' originaria dell'Italia e della Barbaria.

Coltivazione ed usi.

Siffatte piante vivono assai bene in piena terra: tutto al più la *Tomentosa* ne' paesi freddi si semina in vaso tenuto in aranciera, e la si trapianta poi a luogo nel secondo anno. — Il terreno sia piuttosto forte, bene ingrassato e profondo. — Si moltiplicano per sème, il quale spargesi appena maturo: nè altre cure richieggono essendo molto reutiche.

Le foglie della prima specie si confettano nell' aceto per uso della tavola. Nei giardini dee coltivarsi la *Tomentosa* siccome la più avvenente: la sua ombrella principale ha 18 pollici di diametro e circa 80 raggi.

CACTO. CACTOIDI. } *(Giardin.)*

Famiglia naturale di piante dicotiledoni polipetale, che hanno un *calice* tubuloso e non persistente, posto sopra l' *ovario*, e composto di più fogliette scagliose spesso embriciate. La *corolla* consta di petali numerosi, ineguali, disposti in rosa e sopra diversi ordini. Gli *stami* sono in numero indeterminato, ed inseriti alla sommità del calice, dal mezzo dei quali sorge uno stilo coronato da più stimmi. Il *pericarpio* è una bacca carnosa, ombellicale, di figura ovale o bislunga, la cui superficie è liscia o spinosa, contenente in una sola loggia più *semi* rotondi o angolosi dispersi nella polpa.

I *cacti* sono piante vivaci, carnose, succulente, provvedute di aculei a mazzetti e provveduti di foglie. Crescono in luoghi secchi, e quasi non abbisognano d' acqua per vegetare, onde sembra che si nutriscano colla propria loro sostanza. La forma n' è bizzarra, e la singolare loro fisonomia li fa distinguere da tutte le altre piante, in mezzo alle quali si conoscono a primo aspetto. Alcuni sono molto bassi, rotondi, e rassomiglianti in qualche modo a melloni spinosi. Altri hanno i fusti dotati di più angoli, semplici o composti, s' innalzano diritti, ovvero serpeggiano a diverse altezze, e rappresentano o cerei o grossi serpenti. Parecchi altri finalmente sono composti da articolazioni ordinariamente schiacciate, dai due lati più o meno larghe, che nascono le une sopra le altre, e che hanno a un dipresso la forma di racchetta.

Questa famiglia, che è la quinta della XIV classe del *Tableau du Règne Végétal*, ec. del sig. *Ventenant*, comprende più di dugento specie, che i botanici hanno classificato negli otto generi seguenti:

Mamillaria, *D. C.*
Melocatus, *D. C.*
Cereus, *D. C.*
Epiphyllum, *Herm.*
Opuntia, *D. C.*
Pereskia, *Plum.*
Rhipsalis, *Gaertn.*

Sopra le specie del *cactus opuntia*, e più ancora sopra la *opuntia cochinilifera*, la quale è più conosciuta sotto il nome volgare di Nopal (*vedi questa voce*), vive appunto la *coccniglia*: insetto d'un prodotto importante nel commercio.

I Francesi hanno introdotto il *nopal* nella loro colonia in Algeri, dove la sua coltivazione promette grandissimi avvantaggi.

Turpin, nel t. II degli *Annali di Fromont*, diede una *monografia* saggia, ma curiosa, della famiglia dei *cacti*, e la quale non istimiamo a proposito di qui riprodurre.

CADAVERE. *(Zooj.)*

Animale morto. L'apertura dei cadaveri è oggetto di somma istruzione allo zoojatro.

CADUCHE. *(Bot.)*

Addiettivo dato alle *Brattee*, che cadono avanti la formazione del frutto: cosa per altro molto rara, e che sembra soltanto esclusiva alla *cassia bracteata*;

Al *calice (calix caducus)*, che cade nel punto stesso in cui la corolla si apre. Il papavero erratico o rosolaccio *(papavver rhoeas)*;

Alla *corolla (corolla caduca)*, se cade poco dopo il suo aprimento, ovvero prima degli stami. La ruta dei prati *(thalictrum flavus)*;

Alla *foglia (foglium caducum)*, se non sussiste per tutto l'estate, ovvero se cade prima della maturazione del frutto;

All' *involucro (involucrum caducum)*, quando cade poco dopo lo sviluppo dell'ombrella, come nel genere *heracleum*;

Allo *stimma (stigma caducum)*, se cade unitamente alla corolla e agli stami prima dello stilo;

Ed alle *stipule (stipule caducae)*, che cadono molto per tempo, o prima del finire della primavera, come nei *ciliegi*.

L'epoca della caduta di qualche parte di una pianta offre sovente al botanico caratteri da non trascurarsi per distinguere alcune specie o anche alcuni generi di piante.

Tuttavolta nel determinare tali caratteri vengono impiegati i tre seguenti aggettivi, cioè: *caducus*, *deciduus*, *persistens*. Il primo si adopera per indicare quelle parti le quali cadono assai per tempo rispetto a tutte le altre. Il secondo si applica a quelle, la cui caduta, sebbene meno primaticcia, pure è di molto anteriore rispetto alle parti più tarde a cadere. Quindi ne segue, che non conviene confondere il caduco col deciduo. Il terzo finalmente, viene impiegato per quelle parti, le quali sussistono più a lungo delle altre.

CADUCO.

Male. *Ved.* Epilessia.

CADUTA. *(Med. vet.)*

Un animale può cadere a terra, in un fosso, in un precipizio, o impacciato nella sua bardatura, o contrariato o sforzato incautamente e di troppo nel suo movimento, o diretto verso luoghi pericolosi, od anche per vizio di struttura o di difetto, o per debolezza negli arti. Quanto più il fosso o il precipizio sarà profondo, più la caduta sarà stata precipitosa; quanto più il suolo sarà

duro, ineguale, pietroso, tanto maggiormente saranno a temersene le conseguenze, e tanto più sarà d'uopo affrettarsi a ricorrere ai mezzi atti a prevenirne o diminuirne la gravezza.

Il volume, i piedi dell' animale, la maggiore o minore agilità e flessibilità del corpo e delle membra, sono tante circostanze capaci d' influire sulle conseguenze della caduta.

Gli accidenti, che possono essere il risultato d'una caduta, dice *Barthélemy* juniore, sono: le *piaghe*, le *contusioni*, le *lussazioni*, le *fratture*, le *squarciature* al diaframma, allo stomaco, al fegato, alla milza, all' intestino; la rottura di qualche grosso vaso accompagnato da emorragia interna più o meno forte, e la commozione del cervello o della midolla spinale, da cui ne possono risultare gli stordimenti ed anche le paralisi, parziali o generali.

In questi differenti casi, la caduta non essendo che la causa di affezioni reclamanti i mezzi speciali, così ne parleremo in ciascuno degli articoli relativi. Limitandoci poi ad indicare i mezzi generali che sono applicabili a tutti i casi di caduta violenta, qualunque sieno d' altronde gli accidenti prodotti, diremo che il salasso, il riposo e la dieta, usati convenevolmente ed in tempo opportuno, benchè semplici appariscano a prima vista, bastano spesso a prevenire lo sviluppo delle malattie gravi, e, in tutti i casi, essi ne diminuiscono non poco l' intensità.

Per ottenere dal salasso il risultato vantaggioso che si è in diritto di attendere, bisogna ch' esso sia generoso e praticato il più presto possibile, qualunque sia, d' altronde, il tempo trascorso dopo l' ultimo reficiamento dell' animale. Se l' accidente poi avvenne già da qualche ora, se lo stato del polso autorizza a pensare che vi abbia emorragia interna, e se lo stomaco è pieno, bisognerà fare un salasso ordinario, e piuttosto rinnovarlo una o due volte in ventiquattro ore.

Quanto alle bevande vulnerarie, che si ottengono facendo infondere un miscuglio di alcune piante aromatiche ed astringenti, come l' assenzio, la salvia, la lavanda, la menta, la melissa, l'atanasia, l'isopo, le mille-foglie, il piede di leone, la pervinca, la veronica, l'edera terrestre, ed anche la vulneraria svizzera, detta *faltrunk*, non meritano la fiducia della quale generalmente godono, e non possedono tutte le proprietà che loro si attribuiscono. Queste preparazioni potrebbero forse presentare alcuni vantaggi allorquando evvi intirizzamento, o stupore, quando bisogna rianimare l'attività vitale, o ben anche quando lo stomaco è pieno; ma converrebbe allora che fossero amministrate in ben più larga dose che nol si fa ordinariamente.

Per preparare una bevanda vulneraria, accostumasi associare, in quantità eguali, tre o quattro delle piante sopraccitate, e di farle infondere nell'acqua bollente; ma generalmente una sola di esse può bastare: l' assenzio, per esempio, è pianta essenzialmente aromatica, ed è acconcissima per determinare generale eccitamento, ed anche per favorire la digestione. Gli animali poi i quali, cadendo, restano piagati alle ginocchia od agli stinchi, si dicono *coronati*.

CADUTA DEI CRINI.

Questo è un sintoma che procede da molte malattie, ed annunzia la debolezza; più osservabile si rende nelle malattie di petto quando pervenute sono all' ultimo loro grado, ed in conseguenza di forti infiammazioni.

CADUTA DEI DENTI. (*Vedi* DENTIZIONE.)

I denti cadono ad epoche stabilite dalla natura. (*Vedi* ETA'.)

CADUTA DELLA MATRICE.

Così si chiama l' arrovesciamento di questo viscere. Tale rovesciamento è spesso l' effetto d' un aborto, o delle mal condotte operazioni nel parto: può derivare anche da forti infiammazioni, o da una cattiva posizione nell'atto del partorire: esso è più frequente nelle vacche, che negli alti grandi animali domestici. (*Vedi* RIVOLGIMENTO DELLA MATRICE e PARTO.)

CADUTA DEL MEMBRO.

È quello stato particolare in cui il membro non può più rimettersi nella sua vagina. (*Vedi* il *vocabolo* PARAFIMOSI.)

CADUTA DELL' OMBILLICO.

S'intende per lo più l'uscita d'una porzione dell'intestino tenue pel foro umbillicale. Un accidente tale ha preso denominazioni differenti, secondo la natura delle parti che formano il tumore. (*Vedi* ESONFALO.) Fra gli animali domestici i più soggetti a tale malattia sono i giovani cani.

CADUTA DEL PELO. (*Ved.* MUDA.)

CADUTA DEL RETTO.

Uscita contro natura dell' estremità posteriore dell' intestino retto a traverso lo sfintere: questo accidente proviene da grandi infiammazioni in conseguenza di sforzi violenti, ed è prodotto da percosse, o dall' introduzione di corpi estranei nell'ano.

Il trattamento suo è relativo alle diverse cause che lo hanno prodotto. (*Vedi* il *vocabolo* RETTO.)

CADUTA D'ACQUA.

Così si può chiamare ciò che nella natura è una gran cascata, un fiume intiero, ciò che cade dall'alto d'una rupe; in un giardino poi si chiama così anche una cascata piccola. (*Vedi* il *vocabolo* CASCATA.)

CADUTA DELLA PALPEBRA. (*V.* PALPEBRA.)

CAEPA. (*Orticul.*)

Nome latino e specifico dell'*allium caepa.*

CAFFE'; *Coffea arabica.*

Che cosa sia, e classificazione.

Albero esotico, appartenente alla famiglia delle *rubiacee*, ed alla classe *pentandria monoginia* del *Linneo.*

Caratteri generici.

Calice piccolo, a cinque denti; *corolla* ipocrateriforme, col lembo spartito; *stami* fuori del tubo; *bacca* coronata dal *calice*, contenente due semi coperti di arillo, piani-solcati da una parte, convessi dall' altra.

Caratteri specifici.

Steli verticali, ramosi; *foglie* ovali, lanceolate, acute, splendenti, integerrime; *fiori* bianchi, odorosi, ascellari, sessili; *bacca* rossa, simile ad una ciliegia.

Dimora e fioritura.

Pianta perenne, originaria dell'Arabia, sempre verde, e fiorente in estate.

Coltivazione.

Quest' albero nei climi caldi, ove l' inverno non si fa sentire, si coltiva in grande, dice il *Gallizioli* (*Elem. bot.*), e preferisce le colline e le montagne. Richiede poi una esposizione a ponente, un suolo asciutto, calcare e ben lavorato. Si dispongono le piante a quattro braccia e mezzo di distanza fra loro. Sebbene il *caffè* possa elevarsi 11 o 12 braccia, non ostante, quando è giunto all' altezza di tre, gli si taglia la cima, onde possa farsi più facilmente la raccolta. Si eseguisce questa nell' ottobre, o nel novembre, ma la pianta fino al quinto anno della sua età non dà un abbondante raccolto. La maturità del frutto viene indicata dal color rosso

cupo della bacca. In tale stato si coglie e si porta a certi mulini particolari, onde liberarlo dei suoi inviluppi, e quindi seccato e spogliato dalla pellicola, che ricuopre il seme, viene finalmente vagliato. Tutto ciò si fa per mezzo di macchine, toccando ai Negri soltanto distenderlo sopra tavole, all' oggetto di sceglierlo dai frantumi e dai corpi estranei. Così viene posto in commercio.

Fra noi non può coltivarsi che come oggetto di curiosità, mentre richiede la stufa. Nei climi freddi, oltre la stufa calda, abbisogna dello strato di vallonea; ma nei paesi temperati può stare in tempo di estate anche allo scoperto. In tale stagione si adacqua frequentemente, spruzzando l' acqua sulle foglie, lo che nell' inverno non dee farsi che con moderazione, altrimenti la pianta perisce. Si tiene nei vasi non molto grandi, ripieni di una terra sostanziosa, piuttosto tenace. Si propaga per margotti, o per semi maturati nelle nostre stufe, immediatamente appena raccolto, e disposto in uno strato caldo. In due anni possono con quest' ultimo mezzo aversi piante alte quasi un braccio. Amerebbe di essere travasato ogni anno.

Nel luogo nativo il caffè è soggetto a molte malattie comuni agli altri alberi, ma più frequentemente è danneggiato da un verme che lo rode al basso, e da colpi improvvisi di sole. Se è costretto a vegetare sul tofo, muore assai più presto del suo termine naturale, limitato circa ai 20 anni, vivendo sempre languidamente. Fra noi poi per poco ch'egli soffra, o per mancanza di calore, o per essere in un vaso troppo grande, o per non avere la terra adattata, viene assalito da certi piccoli insetti proprj delle stufe, ovvero dalle formiche. Non vi è in tali casi che tramutare la pianta, ponendola in migliori circostanze.

Commercio, proprietà, uso e preparazione del caffè.

Fra tutte le derrate, dice **De-Candolle**, che non sono di prima necessità, non v' è forse alcuna, il cui commercio propagato ed aumentato si sia con una rapidità maggiore a quella del caffè. I primi navigatori francesi, che direttamente recati si siano a Moka per fare acquisto di caffè, furono i *Maluini*. Nel 1709, durante la guerra di successione, armarono essi due vascelli per quel porto, e ritornarono carichi d'una quantità grande di questa merce. Negli anni 1732, 33 e 34 la compagnia delle Indie vendette sei e settecento cinquanta migliaia di caffè di Moka e non più di 26 a 30 soldi la libbra: negli anni 1748, 49 e 50 essa ne pose in vendita altrettanto di questo, con mille ottocento, o mille novecento migliaia di caffè borbone; ma il primo ascese dai 40 ai 45 soldi, ed il secondo fu venduto a 20 e 22. Dopo il 1750, malgrado le tanto moltiplicate piantagioni di caffè nelle colonie occidentali francesi, questi prezzi si mantennero quasi sempre eguali fino all'epoca della rivoluzione. Il pregio in cui venne ad un tratto, fu cagione che i medici ne scrivessero contro e sostenessero lunghe tesi. Anche in Oriente diventò questa bibita oggetto di ridicole controversie e di severe proibizioni, ma i suoi detrattori non fecero fortuna in nessun paese; si risè delle generali loro osservazioni e da per tutto prevalse l' abitudine ed il gusto di essa.

Il caffè contiene gran porzione d' acido, estratto gommoso, resinoso ed astringente; molto olio, sale

fisso e sale volatile. Col fuoco perde l'afrezza e la parte acquosa della mucilaggine, non meno che le sue proprietà saline; l'olio che contiene diventa empireumatico, ed emana quindi quel piccante odore che urta e piace.

Brugnatelli ha scoperto potersi avere dal caffè un bel colore verde atto ad impiegarsi per la pittura.

Il chiarissimo autore, avendo osservato che con alcune oncie di semi di caffè tagliuzzati minutamente, posti in un recipiente di cristallo, e coperti d'alcune chiara d'uova, si era tinta l'albumina, dopo dodici ore, di un bel colore verde smeraldo, fenomeno già annunziato da *Seguin* (negli *Annales de Chimie*, t. 92), ed avvedutosi inoltre che posti essi semi nel siero rosso del sangue umano, ne era precipitata la materia colorante del sangue in colore rosso vivacissimo, ed il siero soprannotante si era tinto di un bel colore verde, fece i seguenti tentativi. Pose in infusione i semi di caffè tagliuzzati e non torrefatti, in sufficiente quantità di acqua pura, nella quale fossero sciolti alcuni grani di soda. Scorse 24 ore, l'acqua che dapprima si era fatta giallastra, si trovò tinta di verde, che poi diventò di un verde smeraldo molto profondo. — Chiuse un'oncia di questa tintura verde in un recipiente di cristallo con turaccio smerigliato, in cui rimanevano soltanto alcune bolle d'aria atmosferica. Scorsi sei giorni, la temperatura essendo 15°, la tintura perdette affatto il colore verde, e diventò di colore giallo cupo. Versate in un bicchiere alcune gocce della tintura gialla, essa riprendeva in pochi minuti secondi il suo colore verde carico. — Svaporata la tintura verde fino alla siccità; indi rammollita con un po' di acqua gommata, e stesa con pennello sulla carta, la tingeva in color verde.

Pose un'oncia di semi di caffè tagliuzzati minutamente in due once di alcoole, a cui aggiunse due dramme di soluzione di soda, e fece scaldare alquanto il miscuglio in un recipiente di vetro. Scorse dodici ore, il liquore era verde: colore che si rese molto più bello e intenso dopo due giorni di macerazione. Ha versato un poco di acqua sull'alcoole colorito, onde vedere se si separava la materia colorante; ma essendo essa solubile nell'acqua non fuvvi alcun precipitato. Svaporata la soluzione alcoolica verde al sole, in contatto dell'aria, è rimasta la materia colorante di un verde smeraldo bello, e più splendente di quello ottenuto coll'acqua alcalinula, e quindi più opportuno da usarsi nella pittura.

Bizio ha fatto le seguenti interessanti osservazioni ed esperienze, risguardanti la materia colorante del caffè. Ha veduto egli che versando un poco di infusione, o decozione di caffè sopra un pannolino si produce una macchia, gialliccia nel centro, e di un bel verde sui lembi, che vanno a costituire una zona circolare, più o meno ampia. Onde spiegare tal fenomeno pensa l'autore, che l'olio aromatico del caffè sia quella sostanza, che, ossigenandosi, dia la materia verde, e dice averne sperienze dirette, le quali appoggiano cotale supposizione: dal che ne viene, che facendo un'infusione o decozione, l'acqua si carica bensì dell'olio aromatico, ma non tralascia pertanto di sciogliere eziandio la materia estrattiva. Dunque si hanno queste due sostanze in soluzione, la prima delle quali è fluidissima, la seconda, per sua natura, è solida; e non è liquida, se non in quanto il veicolo la mantiene in tale stato. Posto ciò, *Bizio* così spiega il fenomeno. Versando un

poco di infusione o decozione sul pannolino, questa, a tutta prima, lo inzuppa, e poi lentamente va dilatandosi; le molecole però estrattive non possono scorrere sì agevolmente quanto le altre: finchè il fluido è abbondante camminano anch' esse, ma poscia rimangono inceppate, e si attaccano al pannolino; nè la tenue quantità di fluido superstite allo inzuppamento di quella data area basta a strascinarle, che già la solidità loro è quasi restituita. Non è però così delle fluide, o sia oleose, che attirate dalla tela proseguono il loro cammino insieme col solvente, non avendo il naturale ostacolo della solidità, che le faccia lente e le rattenga. Dunque le prime, ossia le estrattive, che tingono in gialliccio, restano nell' area centrale, e le altre, che si spingono più innanzi, sceverate intieramente da quelle, danno origine, in seguito, al contorno verde che compare. Si immagini una maniera di feltrazione, di cui sia scopo lo sceverare le molecole estrattive, come se fossero altrettante particelle rude e grossolane; ma che questa filtrazione, anzi che eseguirsi in modo verticale, attraversandosi il pannolino per la gravità del liquido, si faccia in direzione orizzontale, venendo in cambio il liquido attratto successivamente dai fili contigui, che procacciano inzupparsi. Ne verrà allora, che, di mano in mano, andrà il liquido dilatandosi, trapassando da un filo all'altro, deporrà le molecole estrattive fino a rimanerne totalmente spoglio; e così ridotto proseguirà a filtrarsi, nè cesserà prima del suo intero esaurimento. Tra la macchia, segnata nell'abbandonare la sostanza estrattiva e quella, in cui il pretto liquido si espanse, correrà manifestissima differenza, la quale costituisce il fenomeno testè enunziato. Da questo non differisce quello, che di sovente ci cade sott'occhio nelle macchie di vino, e che la buona gente riguarda come il testimonio veridico, che toglie il velo alla frode di quelli industriosi, che vi mescolano l' acqua, onde trarne guadagno. La macchia del vino dipende dalla materia estrattiva, che non è nè vino, nè liquida, ma nel vino liquido sciolta; e quella porzione poi, che non ci si presenta, se non che umettata, senza colore visibile, dessa è realmente inzuppata del vino, privo quasi affatto di ogni atomo colorante.

L' autore, a compimento del suo lavoro, cioè onde ottenere dal caffè una lacca verde, prese un ettogramma di caffè ben soppesto, e ne ricavò otto ettogrammi di decozione di ossisolfato (solfato) di rame. Coll' aggiunta della soda caustica, tutta la materia colorante si separò in un precipitato del peso di 105 gramme, che, asciugandosi in contatto dell' aria, acquistò un bel colore verde: al liquido più non rimase, che una leggerissima tinta castagnina. La lacca diventò sempre più bella pel colore, tenendola umettata in contatto all'aria atmosferica, e non iscapitò, per quanto esposta, per ben 16 mesi, all'aria libera, applicata sopra una carta con acqua gommata. Essa è insolubile ed inalterabile nell'acqua fredda o bollente. L'alcoole purissimo e l'etere, gli ossicarbonati (carbonati) di soda e di potassa, non ne cangiano menomamente il colore. L' azione dell' ammoniaca discopre il rame; la potassa la cangia in cilestro, e si colora in verde; la soda appena ne ritrae una leggerissima tinta verde, senza alterare il colore della lacca. Il latte di calce niun effetto produce sul colore medesimo. La lacca resiste sufficientemente all' azione degli acidi, poichè, tranne il solforico ed il saccarico (ossalico), gli altri non distruggono mai intieramente la materia colorante. Anzi l'ossiacetico (acido acetico) scioglie

la materia colorante, e si ottiene una soluzione di un bellissimo verde; ed incorporando la lacca con un quinto di quell'acido concentratissimo, si produce un nuovo, ma del pari assai leggiadro colore. La lacca soltanto spruzzata coll'ossiacetico diviene assai più bella nel suo colore; la quale operazione deve però farsi senza prima avvivarla di colore, col tenerla inumidita all' aria, e quella maniera di perfezionare il colore è a questa assai preferibile. Si fecero già, nota *Bizio*, applicazioni pratiche del novello colore, le quali riuscirono soddisfacentissime, ed e perciò che noi stimammo opportuno riportare quivi tutte le osservazioni de' due illustri chimici italiani.

L'autore termina avvertendo, che spera di condurre a maggior perfezione la preparazione della lacca, sostituendo all'ossisolfato di rame quello d'allumina; e noi lo speriamo certamente stante le molte e non dubbie prove del suo amore per l'arte, e della sua solerzia nel lavoro.

Il *caffè* puro, vale a dire infuso nell' acqua bollente, ajuta la digestione, tiene risvegliati gli spiriti, e fortifica lo stomaco: il suo uso ordinario può prevenire l' apoplessia, e tutte le malattie soporifere; ma non conviene punto alle persone di un temperamento asciutto, ardente e sanguigno, o che hanno il sistema nervoso troppo irritabile; i flemmatici poi, coloro che sono piuttosto pingui, che hanno un genere di vita sedentario, possono prenderlo quotidianamente senza timore. Gli Orientali ne bevono molto; alle volte fino a tre o quattro once in ventiquattro ore: essi ne estraggono prima una decozione dal caffè crudo, poi lo fanno seccare, lo tostano leggermente, lo pestano in una finissima polvere, e questa polvere viene poi da essi infusa nella decozione bollente del caffè crudo. Dalla polpa della sua ciliegia diseccata i Turchi formano una bibita gustosa e rinfrescante, nominata il *caffè alla sultana*: si dà anche lo stesso nome alla decozione leggera del chicco non tostato, presa con un poco di zucchero, e questa bibita serve molto bene per ridonare l'appetito. Taluno fa il suo caffè col chicco tostato bensì, ma intiero o spezzato soltanto, anzichè macinato.

La *torrefazione* del caffè, la sua riduzione in polvere più o meno fina, e la sua infusione nell' acqua fredda o bollente, sono le preparazioni comunemente oggigiorno adottate per la composizione di questo liquore; ma ciascuna di tali preparazioni esige molte cautele ed avvertenze, cui trascurare non si devono, se conservar si vuole al caffè la sua fragranza ed il suo proprio sapore: perde esso in parte e quella e questo, e non ha più la stessa virtù, quando mescolato viene col latte; nondimeno il caffè con la crema è una bibita assai gustosa. Allorchè s' introdusse la moda di fare questo miscuglio, veniva da principio cotto nel latte puro, e questo metodo durò per molto tempo; ma ora si fa prima il caffè nell'acqua, e vi si aggiunge poi una maggiore o minore quantità di crema o di latte.

Per fare un buon caffè, il primo requisito sarà la buona qualità del grano: questo dev' essere perfettamente secco, difficile a rompersi sotto il dente, d'un colore giallognolo, fragrante, e privo di qualunque altro odore eterogeneo. Per tostarlo si usa del cilindro o tamburo di latta, cui si fa girare sopra un fornello della stessa materia: vero è, che il primo grano bruciato nel tamburo prende un odore insgrato, ma tolto rimane un tal inconveniente dopo essersi serviti per qualche tempo di detto utensile.

L' inglese *Riccardo Evans* ultimamente propose alcuni miglioramenti alla macchinetta comune per torrefare il caffè. Il suo scopo è, di abbrustolire il caffè ad un grado convenevole, affine di ottenere lo svolgimento di tutto il suo aroma, perdendo il meno possibile del principio aromatico, ed evitando di carbonizzare una parte della sostanza (come troppo spesso avviene tra noi nelle botteghe dei caffettieri e dei droghieri, ed anche nella domestica economia). Ma egli, benchè investito di una patente di privativa, non presenta se non che la macchinetta consueta, che da tutti si adopera, cioè un cilindro di ferro che gira sopra un asse condotto da un manubrio, ec. Egli è bensì vero che a quel cilindro egli ha aggiunto un coperchio semicilindrico di ferro fuso, affine di ritener meglio il calore; una ruota ad ingranaggio per rendere più facile e più regolare il movimento, ed una specie di rocchetto all' estremità dell'asse, affine di poter togliere il cilindro dal fornello e posarlo su di un piede o cavalletto espressamente disposto. Queste aggiunte assai dispendiose, non potrebbono adattarsi se non che ad una macchina in grande; ma noi esporremo il miglioramento più essenziale che può applicarsi con vantaggio a qualunque apparecchio.

Alle due basi del cilindro sono adattate due lamine inclinate che agitano in modo convenevole i grani del caffè, e li riconducono sempre verso la parte di mezzo del cilindro, ove maggiormente si riscalda una quantità più grande di grani. L' asse che attraversa il cilindro, è un cilindro anch' esso, o sia un tubo tutto pieno, nella parte che sta di dentro, di piccoli fori; l'una delle estremità dell' asse, quella che è attaccata al manubrio, è solida e non ha alcuna uscita; l'altra è forata e lascia con ciò libera uscita al vapore ed ai prodotti gazosi. Opposta direttamente a quel foro, o a quell'orifizio, si tiene una laminetta di metallo; allorchè i gaz escono senza più bagnarla sensibilmente, la torrefazione può reputarsi compiuta, e non avvi pericolo di carbonizzare la materia.

Questo è il solo miglioramento alla macchina che può servire utilmente e facilmente, e con poca spesa adattarsi a tutti gli apparecchi conosciuti.

Un altro inglese, il sig. *Dum*, ha anche inventato di nuovo un vaso per la preparazione del tè o del caffè in bevanda, per mezzo del quale egli crede di ottenere più efficacemente l'aroma di quelle due sostanze. Il vaso può fabbricarsi coi metalli ordinarj, o anche di porcellana, terra cotta, ec.

Nell' interno di esso, e a poca distanza dai lati e dal fondo, trovasi un piccolo crivello, in mezzo al quale si sospende un sacchetto che contiene il tè o il caffè. Il crivello può essere di metallo, e anche una lamina bucherata, ma di un metallo però che non possa essere attaccato dalla infusione di quelle sostanze; il sacchetto può essere di seta, di cotone o di altre materie, ma attaccato in modo che possa facilmente togliersi dal luogo onde pulirlo dopo l' uso che se n' è fatto; conviene pure che il sacchetto rimanga disteso sopra un piccolo graticcio mentre si versa il tè o il caffè.

Meno penoso diventa il tostare il caffè in tal guisa che nella padella: durante l' operazione bisogna mantenere nel fornello un fuoco mite ed eguale, e far continuamente girare la manovella del tamburo: il grano si ritirerà dal fuoco tosto che avrà preso il colore della cannella; che se l'azione del fuoco fosse resa più veemente, il principio oleoso del caffè diverrebbe empireuma-

tico, e renderebbe questa bibita più nociva che salutare. Dopo di avere scosso il tamburo all'aria per due o tre minuti, si versa il grano sopra un corpo freddo, come il sasso od il marmo, onde i suoi principj si concentrino nel caffè stesso; e quando è raffreddato del tutto, si ripone in un vaso qualunque e si tiene esattamente chiuso: l'uso di soffocarlo nella carta od in una pezza è cattivo, perchè questi corpi gli tolgono la sua parte oleosa, che così va affatto perduta.

Non conviene macinare giammai il caffè prima che sia intieramente raffreddato: finchè conserva un resto di calore è alquanto grasso e pastoso, ed in tale stato imbarazzerebbe la noce del molino, e stenterebbe passarvi oltre; bisogna nondimeno lasciare trascorrere l'intervallo più breve che sia possibile fra la torrefazione e la sua infusione, come sogliono fare gli Arabi.

L'infusione del caffè può farsi nell'acqua fredda o nell'acqua bollente; tanto l'uno che l'altro di questi due metodi offre un vantaggio ed un inconveniente: infuso nell'acqua fredda perde esso meno del suo aromatico e dei suoi principj oleosi col mezzo dell'evaporazione, ma molti di quei principj che ritiene, restano nella sua polvere, ossia nel sedimento, senza passare nel liquore: l'infusione nell'acqua bollente gli estrae all'opposto tutto ciò che si trova in esso di fragrante e di spiritoso, lasciandone però evaporare una parte; d'ambe le parti in tal guisa si guadagna e si perde, ponendo però ben mente alle rispettive circostanze: il metodo d'infonderlo nell'acqua bollente sarà preferibile, purchè ritirata venga la caffettiera dal fuoco versata entro appena la polvere, e sia quindi ritenuta ben coperta. I nostri artefici inventarono già da qualche tempo un ingegnosissimo utensile per fare in un momento caffè eccellente; questa è una specie di *greca*, nella quale le parti balsamiche e spiritose di tale sostanza, staccate e portate via dall'acqua bollente, passano con esse per una graticola di latta o di porcellana, forata da una infinità di piccoli buchi: il liquore scorre in un vaso sottoposto al fondo del recipiente del caffè, che si può anche di là ritirare nell'atto stesso mediante una cannuccia a chiave, e questo liquore ha tutti i caratteri d'un caffè ben preparato e naturale; è chiaro e limpido, non caricato, nè intorbidato dalle più piccole particelle della sostanza disciolta, presentando nella tazza un colore pressochè nero, con un orlo di color castagno. Alcuni caffettieri di Parigi hanno per lo più l'uso di chiarificare il caffè con la colla di pesce, per renderlo più brillante, ma gli vien tolta in tal guisa gran parte della sua fragranza.

Una *Caffettiera per preparare il caffè* ha fatto costruire *Bartolommeo Zanon* da adoperarsi a *bagno-maria*, la quale merita di essere quivi conosciuta.

A, *fig.* 1. (Tav. XXXVI.) È la cogoma fornita all'estremità superiore di un coperchio che chiude ermeticamente. Dalla parte opposta al manico vi è un pertugio che si apre e si chiude con una specie di zipolo a seconda dei bisogni; tanto il coperchio superiore, come lo zipolo sono legati con due catenelle.

B, *fig.* 2. E' questo il vaso inserviente pel bagno, il quale va coperto a perfezione dall'altro pezzo (*fig.* 3). Questa terza figura ha nel mezzo un foro rotondo, capace di contenere in esso la *fig.* 1 ove ne risulta l'intiero apparecchio D, *fig.* 4.

La cogoma è formata di latta di ferro, ed il vaso pel bagno di rame; per altro sono di parere che la cogoma

riesca assai meglio d' argento. La spesa ne sarebbe mite, e la durata lunghissima.

Per fare l' infusione di caffè con questa cogoma il metodo è facile. Basta porre il caffè torrefato e polverizzato nella cogoma con quella quantità di acqua che è necessaria, indi collocarla nel vaso del bagno pieno d' acqua, ed avvicinare l' apparecchio ai carboni ardenti per farlo bollire pochi minuti; poscia ritirarlo dal fuoco, lasciarlo in quiete un momento, ed il caffè sarà fatto.

Conosciamo molti vasi col mezzo dei quali si prepara nelle famiglie l'infusione di caffè, cioè a fuoco nudo, a bagnomaria, ma di forma diversa da questa, a lampada od a spirito di vino, a semplice infusione coll'acqua bollente, ec.; ma secondo anche altrui osservazioni troviamo questa cogoma la più atta per una tale operazione.

Siccome la scienza chimica insegna che per fare le infusioni in generale, si rende necessario che il calore sia moderato, e che i vasi che si adoprano siano chiusi, niente perciò v' ha di meglio che adoprare il bagno ad acqua, ed il vaso coperto come questo per fare l' infusione di caffè.

Col calore del bagno ad acqua non s' innalza che la sostanza la più sottile del caffè, sciolta nel vapor acqueo, che va a condensarsi nelle parete superiori della cogoma, e che poscia torna a ricadere nel liquido sottoposto.

L' infusione di caffè preparata con questa cogoma a bagno-maria non si carica molto della parte estrattivo-amara; quindi non contenendo che pochissima di questa, e tutta la sostanza più sublime del caffè, la bibita riesce più gradita.

Pei caffettieri che hanno bisogno di tener preparata l' infusione di caffè in tutti i momenti, questo è l' istrumento a proposito. Possono essi preparare a piacere una quantità di porzioni di caffè in una sola volta nella cogoma surriferita, e fatto il caffè nel modo già indicato, se lo leva dal suo sedimento, versandolo chiaro in un' altra cogoma d' argento similmente formata nel suo bagno bollente da conservarsi per tutta la giornata. Con questo mezzo il caffettiere ha sempre il caffè pronto nella sua officina, disponibile alle ricerche dei concorrenti.

Coloro poi che avessero disponibile un po'di vapore, come per esempio nelle tratture da seta ne'bagni, e meglio nelle cucine a vapore *(Apparati* di *Lamare*, di *Rinaldini*, di *Cattaneo*, ec.) devono avere la macchinetta da caffè proposta dal *Rinaldini*. Consiste questa in un sol vaso a doppia parete, che si scorge nello spaccato, *fig.* 5, entro cui passa a circolare il vapore mediante un tubetto che si adatta allo scaldatore. Vicino all' orlo superiore del medesimo lato si vede una piccola cannuccia *t*, che serve ad emettere nell'atmosfera il vapore esuberante, e questa è costrutta in modo, che giunto il vapore ad un certo grado di espansione atto a fare bollire il caffè, manda un forte sibilo, ch'è il segnale che l' infuso è preparato. Il beccuccio *v* che chiudesi esattamente a cerniera, comunica colla capacità centrale del vaso. Si approfitta usando di questa caffettiera dello stesso vapore dello scaldatore; si ha il vantaggio, che vi bolle il caffè stando perfettamente chiuso senza aver uopo d'essere rimescolato, e si ottiene così un infuso assai carico d' aroma, e di principio estrattivo ed amaro, con maggior risparmio pure di caffè, bastandone quattro scrupoli e mezzo per ogni tazza d' infuso.

CAGLIATO LATTE. *(Econ. dom.)*

Il latte di tutte le femmine nel farsi acido, separa da sè certa materia

più o meno abbondante, d' un bianco smorto, volgarmente detta *cagliato*, e dai chimici poi nominata *materia caseosa*. Essa è d' ordinario densa, tremolante come la gelatina quando è separata di fresco, ed ha sapore assai grato: col tempo passa indi alla fermentazione acida, e finisce col putrefarsi. Forma poi la base dei formaggi, e senza il suo concorso non si può mai ottenere, che che dir si voglia in contrario, quella materia tanto adoperata, conosciuta in commercio sotto il nome generico di *formaggio*.

Fra tutte le parti constituenti il latte, la più nutritiva è la materia caseosa: essa sola, in mancanza d'ogn' altro alimento, basta a mantenere in buona salute per qualche tempo l' individuo, che ne fa uso.

Molti medici celebri, fra i quali *Cullen*, raccomandano l' uso del cagliato, anche acido, in certe cachessie, nello scorbuto, ed in alcune affezioni di stomaco accompagnate con vomito; ma quest' uso sembra più propagato nelle campagne che nelle città. È verisimile che servir possa efficacemente in tutte quelle circostanze, ove si reputino necessari gli acidi blandi associati agli alimenti; fino ad ora però l' impiego di questa sostanza non si è propagato abbastanza nella cura delle malattie sì interne, che esterne. L' uso più comune del cagliato consiste nel mangiarlo solo: spesso condito viene con lo zucchero o con gli aromi, ed allora offre una vivanda grata, rinfrescativa, e per lo più di facile digestione.

Il sig. *Bosc*, durante il suo soggiorno alla Carolina, faceva un uso frequente del latte cagliato: ogni sera, in tempo d' estate, egli ne mangiava una terrina, e con questo mezzo crede d'essersi sottratto alla febbre gialla, quando percorrendo giornalmente le paludi sotto la sferza d'un cocentissimo sole ei si esponeva a pigliarla più facilmente di quegli abitanti, che quotidianamente a centinaia gli morivano intorno.

Un chimico distinto, il sig. *Braconnot*, ha fatto ultimamente alcune ricerche sopra questa sostanza e sul latte, lusingandosi di poter offrire nuovi mezzi alla società (*Annali di Chimica e di Fisica*, 1830, t. XLIII). Noi ci prestiamo pertanto di darne conto, riportando quanto il chiariss. sig. *Henry* presentava alla *Società reale d' Agricoltura*.

Dopo i numerosi lavori pubblicati da *Parmentier* e da *Deyeux* sul latte, pochi si occuparono a studiare questa materia, onde conservarla durante i viaggi di lunga durata. Il sig. *Appert*, a dir vero, aveva indicato il mezzo di conservare il latte; ma come spesso le persone incaricate di tal bisogna ne chiudevano male i vasi, così il liquido prontamente si alterava, e con ciò si perdeva il frutto d' un lungo e dispendioso lavoro.

Il processo del sig. *Braconnot* è molto più semplice, e presenta maggiori vantaggi. Infatti, egli utilizza la parte del latte che spesso è perduta nella fabbricazione del siero, e da cui si trae un debole partito separato che abbiasi la materia butirrosa; fornisce il mezzo di preparare colla sostanza *caseosa* un formaggio solubile, ed anco una crema utilissima per la preparazione di molti cibi; converte infine tale sostanza caseosa in sciroppo, facendone discioglıere un peso eguale di zucchero.

Il formaggio solubile del sig. *Braconnot*, egualmente che la gelatina, può conservarsi senza alterazione; esso si vende ad assai basso prezzo, specialmente nei luoghi ove la grande quantità di coagulo ottenuto nelle campagne

è più che sufficiente al nudrimento dell'uomo; ed associato in diverse maniere agli alimenti, presenta una preziosa risorsa, specialmente nei viaggi di lungo corso.

Processo per ridurre il latte sotto un picciolo volume.

Il sig. *Braconnot* dice a ragione, che il latte contenendo, oltre la sostanza caseosa ed il *burro*, anche l'acetato di potassa ed una materia estrattiva, le quali contribuiscono a renderlo poco piacevole al palato, sarebbe cogliere un gran punto ove si trovasse il mezzo di privarlo di tali materie, e nello stesso tempo lo si rendesse sotto forma più solida ed opportuna ad una illimitata conservazione.

Egli prese adunque due litri e mezzo di latte, li espose ad una temperatura di 45° cent., ed aggiunse, a differenti riprese, dell'acido idroclorico allungato con trenta parti di acqua: così egli ne separò il burro e la sostanza caseiforme procurandosi una massa coagulata che nuotava nel siero. È con questo coagulo che il sig. *Braconnot* prepara la conserva di latte, sotto forma di sciroppo più o meno fisso.

Preso quindi di questo coagulo, (in cui il burro è necessario per dargli un gusto piacevole ed una specie di consistenza) lo si separa dal siero, e lo si fa disciogliere ad un dolce calore, con cinque dramme di sotto-carbonato di soda cristallizzato ed in polvere: tale soluzione, che prontamente si effettua, costituisce un mezzo litro di crema o frangipane che si può aromatizzare a piacere.

Conserva di latte.

Quando si prendano parti eguali di frangipane e di zucchero, e si scaldino con precauzione, ne risulterà uno sciroppo molto piacevole al gusto e perfettamente omogeneo; questo sciroppo, allungato con una grandissima quantità di acqua (circa 8 once sopra una di sciroppo), darà un liquore d'un bianco opaco, assolutamente eguale al latte zuccherato.

Rotule di latte.

Per rendere questo sciroppo ancora più facile a conservarsi ed a trasportarsi, si può, come l'ha fatto *Henry*, ridurlo sotto forma di rotule. A questo effetto, ecco il modo da esso insegnato. Quando la pasta è molle e consistente, la si getta sopra una carta impolverata di zucchero, la si stende con un rullo, la si divide in proporzioni e la si secca in una stufa. Così queste rotule si conservano facilmente purchè siano riposte entro un vase di vetro ben chiuso, e si può servirsene in viaggio per zuccherare il caffè.

La principale precauzione che fa d'uopo osservare, si è, di non operare che ad una temperatura poco elevata. Se si scalda troppo il latte allorchè si vuole coagulare la sostanza *caseiforme* essa acquisterà della consistenza, e sarà difficile di liquefarla poscia col sotto carbonato di soda. Quando si giunge a produrre questa liquefazione se si eleva egualmente la temperatura, si forma dei grumi che bisogna necessariamente separare, specialmente se non si ebbe cura di spremere esattamente il siero; e la materia prende allora il gusto di burro cotto.

Gli stessi inconvenienti si presentano trasformando la sostanza caseiforme liquefatta in sciroppo o in conserva mediante lo zucchero. In ogni caso, importa molto d'agitare costantemente, per prevenire la formazione d'una pelicola alla superficie della materia, e la disseccazione d'una porzione di questa materia sopra le pareti del vaso in cui si opera.

Al contrario, quando si agisce ad una temperatura sotto di 50°. cent., si ottiene una sostanza caseosa molle, d'un piacevole sapore, facile a liquefarsi, e con aggiugnervi dello zucchero si ha uno sciroppo, una conserva molle e delle rotule.

Le rotule del sig. *Henry* si trovarono piacevolissime; esse possono riguardarsi come un buon condimento, specialmente ove si aromatizzino colla vaniglia, col fiore d'arancio od altrimenti: esse avrebbero, in oltre, il vantaggio, sopra le differenti preparazioni di cucina che si fanno col latte, di conservarsi e di poter servire a formare tutte le altre, poichè, come lo sciroppo e la conserva di *Braconnot*, esse possono rigenerare del latte, disciogliendole in una sufficiente quantità d'acqua.

Questo latte, prodotto dallo sciroppo, dalla conserva o dalle rotule, è sempre zuccherato, ed ha il sapore del latte bollito. Lo sciroppo, la conserva, le rotule della sostanza caseosa, possono dunque divenire oggetti utilissimi per la marina e pei viaggi di lunga durata.

CAGLIO. *(Zooj., ed Econ. dom.)*

Materia coagulata, che si trova nel ventricolo dei vitelli e degli altri quadrupedi, allorquando si cibano ancora di latte e che serve alla formazione del cacio. Aperto lo stomaco dell'animale, si toglie il ventricino e se ne estrae il latte cagliato che comparisce sotto forma di grumi; si lavano questi con acqua fresca, si asciugano con un pannolino, quindi si salano e si rimettono nel ventricino il quale si tiene sospeso all'aria libera perchè possa seccarsi e conservarsi.

CAGLIO. *(Bot.)*

Che cosa sia, e classificazione.

Genere di piante appetite dagli animali domestici (1), spettante alla famiglia delle *rubbiacee* ed alla classe *tetrandria monoginia* del *Linneo*.

Caratteri generici.

Corolla monopetala piana; *radici* serpeggianti, rosse; *steli* fragili, quadrangolari; *foglie* capillari disposte in verticilli; *fiori* piccoli disposti in pannocchie terminali; *semi* due, rotondi.

Enumerazione delle specie.

Molte specie del *caglio* trovansi fra noi, delle quali alcune sono troppo comuni per non interessare que' coltivatori, che ricavar ne dovrebbero qualche utilità.

C. ATTACCAMANI.

Gallium aparine, Linn. — Volg. *Aparine*, *Appiccamani*.

Caratteri specifici.

Verticilli di sei od otto foglie lanceolate, dentellate, spuntonate; *articolazioni* pelose; *frutti* aspri di punte uncinate; *gambetti* di un sol fiore.

Questa pianta annua trovasi lungo le siepi ed i boschi nei luoghi incolti ed aridi.

C. BIANCO.

G. mollugo, Linneo. — Volg. *Mollugo*; *Rubbia salvatica*; *Pergolato*; *Ingrassa bue*.

Caratteri specifici.

Verticilli da otto foglie ellittiche, acute, disposte in giro al *fusto* che è angoloso, debole; *frutti* lisci.

È comune nei boschi, fra le siepi e nei prati.

C. GIALLO.

Gallium verum. — Volg. *Presuola*; *Gallio*; *Erba solfina*.

Caratteri specifici.

Verticilli di otto foglie lineari; *racemi* a guisa di spiga con molti fiori gialli leggermente odorosi; *fusto* striato, scabro.

(1) Alle oche piace specialmente l'*aparine*; alle capre ed ai montoni il *vero*.

È comunissima negli stessi luoghi della precedente.

C. ULIGINOSO.

Caratteri specifici.

Verticilli di sei foglie lanceolate, ruvide, mucronate, spinose ai loro bordi; *grappoli* dei fiori poco numerosi; *frutti* pelosi.

Trovasi abbondantissimo nelle paludi, sulle rive degli stagni e nei boschi umidi.

Coltivazione ed usi.

Non giova perdersi intorno alla coltura di queste piante nostre comuni, dappoichè veruno a ciò vi si dedica. Ma se a qualcuno ne venisse il destro basta che le semini, e che, nate le pianticelle, vi accosti dei ramicelli affinchè possano appoggiarsi e crescere un po' più del consueto.

Il *caglio* ebbe suo nome dalla proprietà che gli si attribuiva di rappigliare o cagliare il latte. Tutti, e italiani e stranieri, vanno ripetendo che mentre da *Dioscoride* fino a noi, non si era trovato un'autore, il quale osato avesse di manifestare qualche dubbio su tale proprietà, sursero *Parmantier*, *Bosc*, *Deyeux*, e qualche altro francese non solo a dubitarne, ma sì pure a mostrarne la fallacia dell' asserto. Però questa osservazione era già stata fatta dal nostro celebre *Bergio (Mat. med.*, pag. 64); molti altri, ed ultimamente anco il chiarissimo nostro sig. *Gussone* di Napoli *(Diz. rag. d' agric.* vol. VI, pag. 34, a piè di pagina) ne la avevano confermata: ora i Francesi, come al solito, non vestirono che le nostre piume, e, fattisi più belli, trovarono, pur troppo! lodatori anche in Italia. Ma senza perdersi in queste fole, si badi piuttosto al vantaggio che trar se ne possa dalla radice delle tre prime specie sopraddescritte. Raccolta in autunno od in primavera, ripulita e disposta a strati con la lana entro una leggera soluzione di allume, dà alla lana stessa un bel color rosso, ed in tutte quelle gradazioni (impiumi) che ottengonsi dalla robbia: basta soltanto che la dose ne sia tre o quattro volte maggiore. La qual proprietà della radice è tale da tingere in rosso le ossa e fin anco il latte che secernono gli animali. La pannocchia poi del *caglio vero* tinge in giallo sì bene che gli arrendatori inglesi l' adoperano per tingere i loro formaggi e renderli (dicon eglino) migliori.

E perchè adunque non potremo coltivare all' uso della tintura anche queste piante ?... Inoltre nelle paludi, sulle rive degli stagni e ne' boschi umidi propagare con vantaggio potrebbesi il *c. uliginoso*, sendochè in tali situazioni difficilmente avremmo altre piante che ci diano un migliore foraggio e che sieno più di questo appetite dagli animali.

A. FRANCESCHI.

CAGNA. *(Zooj.)*

La femmina del cane. (*Vedi* CANE.)

CAGNUOLO. *(Zooj.)*

Falsa situazione del gomito del cavallo, e in conseguenza anche dell'avambraccio e delle articolazioni falangee, quando quello sporga troppo allo infuori: in tal modo la punta dello zoccolo volge all'indietro ed i talloni all'infuori. Questo difetto affatica molto l' animale nel suo cammino.

CALABRONE. *(Entom.)*

Genere d' insetti della famiglia dei *florilegi*, non confondibili col *pecchione*, o specie di *grossa vespa*, come volgarmente si fa.

CALABRESI. *(Zooj.)*

Fra i cavalli del Regno delle due Sicilie, quelli della Calabria sono i più piccoli, ma di grande agilità, spirito e bel moto, ed ottimi pel maneggio e pel tiro.

CALADIO COMMESTIBILE.

Nome sotto cui si conosce l' *aro esculento* di cui abbiamo altrove parlato (t. 5, p. 358).

CALAMAGROSTIDE; *Calamagrostis.*

Genere di piante stabilito da *Roth* in discapito delle AGROSTIDI e delle CANNE. Differisce questo dalle agrostidi, perchè le sue loppe sono setacee, e dalle canne, perchè le sue spilette sono uniflore.

Tre specie di questo genere meritano d' essere qui citate come interessanti per i coltivatori.

La CALAMAGROSTIDE DELLE SABBIE, *arundo arenaria*, Linn.; la CALAMAGROSTIDE CANNA, *phalaris arundinacea*, Linn.; e la CALAMAGROSTIDE COLORATA, *arundo colorata*, Wild. Di tutte e tre si farà menzione all' articolo CANNA.

CALAMAIO; *Sepia (Malacoz.)*

Genere di animali molluschi che servono di nutrimento ad un gran numero di animali marini: la bassa gente se ne ciba pure spesse volte.

CALAMAIO TOTANO. *V.* TOTANO.

CALAMAIO AROMATICO. *V.* ACORO CALAMO.

CALAMENTO. } *V.* MELISSA CALAMENTHA.
CALAMINTA. }

CALAMO SELVATICO. *V.* IRIDE.

CALAMITA. *(Min.)*

Miniera di ferro nello stato metallico, che ha la proprietà d'attrarre il ferro, e di dare ad un ago di questo metallo, sospeso sopra un perno, la facoltà di rivolgersi verso tramontana.

La calamita non può per sè stessa interessare minimamente il coltivatore: ma una bussola, un ago cioè calamitato e rinchiuso in una scatola, nel di cui fondo contrassegnati siano i trentadue venti, diventa ad esso utilissimo, tanto per servire di scorta ai suoi passi nelle foreste, quanto per levare le mappe delle sue possessioni.

Alla BUSSOLA è dovuta la facilità d'attraversare i mari, ed il gran commercio per conseguenza, che unisce oggi giorno tutte le parti del mondo; e sotto questa relazione rende essa al nostro, come al coltivatore della China, il servizio di propagare il consumo delle sue derrate, facendone anche aumentare il valore. (*Vedi* il *vocabolo* BUSSOLA.) — Siccome, avverte bene il nostro *Gussone*, non a tutti gli abitanti della campagna facil riesce il potersi procurare una bussola, e spesso loro bisogna riconoscere il rispettivo meridiano, o i punti cardinali dell'orizzonte; così suggeriam loro un mezzo quanto facile e senza dispendio, altrettanto sicuro e praticabile in ogni luogo. — Abbiasi un ago da cucire, fino per quanto si può e non adoperato ancora per questo uso. Si lasci leggermente cadere sulla superficie dell'acqua in un bicchiere, tazza, piatto, fonte, ec. purchè sia l'acqua stessa tranquilla. L'ago a poco a poco si rivolgerà con un estremo al nord e coll'altro al sud, segnando così la direzione del meridiano magnetico, ch'è sempre diverso dal meridiano vero. Per conseguire facilmente l'intento nel porre in opera il mezzo indicato è necessario solo una certa destrezza onde far lievemente e parallelamente cadere l'ago sulla superficie dell' acqua ove restar deve galleggiante; per poco che cadesse obbliquamente si affonda, ed allora bisogna estrarlo, asciugarlo ben bene con panno o carta, e ripetere i tentativi, i quali in breve divengono di facilissima esecuzione.

CALAMO AROMATICO.

Nome proprio dell' ACORO ODOROSO. *(V. questo vocabolo.)*

CALAMO SALVATICO.

Nome volg. dell' *Iris pseudoacorus.*

CALANCOE.

Nome generico di alcune piante che servono di ornamento ne' giardini. (*V.* Cotiledone.)

CALANDRA.

Nome volgare della larva del *punteruolo della biada* (*vedi* questo vocabolo), ed altresì di una specie di *lodola* (*alauda calandra*).

CALANDRINIA A GRANDI FOGLIE; *Calandrinia grandifolia*. (*Ortic.*)

Pianta vivace del Chilì, appartenente alla famiglia delle *porcellane*, ed alla classe *decandria monoginia* di *Linneo*. Essa si coltiva presso noi nei giardini di piacere, dove fiorisce durante la state. Domanda la stufa temperata nell' inverno, ed un terreno leggiero, e si moltiplica facilmente per semi e per barbatelle.

CALASI. (*Zooj.*)

Rilasciare, rilasciamento.

CALASIA. (*Zooj.*)

Malattia d'occhi cagionata da rilasciamento delle fibre della cornea.

CALASTICI. (*Zooj*)

Farmaci aventi la facoltà di rilasciare le parti, la cui troppa tensione reca dolore: differiscono poco dagli ammollienti.

CALATIDE. (*Bot.*)

Nel *tarassaco*, nel *carciofo*, nell'*elianto*, ec. la sommità del peduncolo si dilata, si copre di fiori, ed ha intorno a questo uno o più fila di brattee. Gli antichi botanici indicarono questa disposizione particolare di fiori col nome molto inesatto di fiore composto. Alcuni botanici moderni cercarono un nome nuovo: l'*Ehrard* propose quello di *anthodium*, il *Richard* quello di *cephalanthum*, ed il *Mirbel* quello di *calathidis*, perocchè questa infiorescenza suole avere l'aspetto di una canestrina di fiori.

CALAZA. (*Ornit. Bot.*)

Così chiamasi la membrana che avviluppa il tuorlo dell' ovo, e ch' è attaccata ai due poli, vale a dire, ai legamenti gelatinosi che esistono alla sua base ed alla cima.

In botanica poi, si chiamano con tal nome i vasi del funicolo o cordone ombilicale, che penetrano nel seme mercè l'ombilico, si prolungano talvolta nello interno delle tuniche seminali sotto la forma d'un nervo semplice o diviso e anastomizzato, e la cui estremità d'ordinario colorata è sempre più o meno rigonfia, o meglio con tal nome si chiama questa estremità, la quale da *Gaertner* venne considerata come l' ombilico interno del seme.

CALASIO. (*Zooj.*)

Piccolo tubercolo che si presenta nel margine delle palpebre, assomigliante ad un grano di grandine, indolente, mobile e bianco. Il metodo curativo consiste nell' aprire il tumore onde estrarre il grano, ed indi medicare la piaga col miel rosato, senza coprire l'occhio con qualche collirio, siccome erroneamente si insegna da molti *zooiatri*.

CALBIGA.

Varietà di frumento.

CALCAGNI. (*Zooj.*) *V.* Talloni.

CALCANEO. (*Zooj.*)

Osso posto posteriormente alla carrucola ed alla faccia posteriore dell'inferiore estremità della tibia. Dividesi in estremità superiore ed inferiore; la superiore è libera, tuberosa, forma la punta del garretto e serve ad alcune inserzioni; l'estremità inferiore ha una incavatura ineguale e ruvida che serve ad inserzioni tendinose e legamentose.

CALCAR. (*Bot.*) *V.* Sprone.

CALCAREA. (*Min.*)

Si dà questo nome ad una specie di pietra, che ha per caratteri principali

di sciogliersi negli acidi, e di calcinarsi al fuoco: essa è composta da una materia semplice, che si chiama calce, e d'acido carbonico. Ben di rado si trova perfettamente pura nella natura, ed è quasi sempre mescolata, e spesso anche intimamente coll'argilla, col quarzo, col ferro, ec.

Tre sorte di pietre calcaree si distinguono in geologia: 1.ª la pietra calcarea primitiva, che si trova in vicinanza del granito, i di cui strati non sono mai orizzontali, e spesso anzi perpendicolari: questa è la più pura, ed abbonda nondimeno di quarzo; 2.ª la pietra calcarea secondaria, o calcarea antica, che contiene delle conchiglie particolari, come le ammonite, le bilennite, le terebratule, ec., e che si trova in qualche distanza dai graniti, o sopra i fianchi delle catene che ne sono composte: questa contiene sempre dell'argilla e del ferro in abbondanza; 3.ª la calcarea terziaria o conchiglifera, che più comunemente forma il vero corpo di quelle montagne, le quali più si allontanano dai graniti: questa è quasi intieramente composta di conchiglie marine di specie diverse da quelle soprindicate, e delle quali parecchie vivono anche in oggi nei mari: essa deve evidentemente la sua esistenza alla distruzione di tali conchiglie, ed i suoi strati sempre, o quasi sempre orizzontali, e frammezzati con istrati di argilla, di sabbia, ec., confermano con maggior evidenza ancora questa sua origine. Raramente anche questa si trova pura, mescolata essendo con l'argilla, con la sabbia quarzosa, e col ferro in gran quantità, ed alle volte le sue parti sono tanto poco connesse, che separare si possono con l'unghia.

La calcarea della prima sorte formata venne dalla stessa causa, e poco dopo il granito: questo è il marmo bianco, il marmo statuario, ed è raro. Le piante, che crescono sopra di lei, secondo l'osservazione di *Decandolle*, sono ad essa particolari.

La calcarea della seconda sorte formata venne in parte dagli elementi della prima, ed in parte dalla distruzione di quei crostacei, che vivevano in un mare anteriore forse di vari milioni di anni a quello, ch'esiste attualmente. Secondo i fatti citati da *Cuvier* e *Brongniard* nella loro *Memoria sulla geologia di Parigi*, la Creta (*vedi* questo *vocabolo*) appartiene a questa seconda sorte.

La calcarea della terza sorte formata venne nel mare attuale, ma ad un'epoca quando le sue acque erano due volte più alte, e quando i climi erano diversi dai nostri, giacchè il suolo della Francia non contiene che conchiglie, di cui le simili ora abitano soltanto nei mari fra i tropici (1).

Di queste tre sorte le due ultime calcaree sono le sole che interessar devono il coltivatore, perchè esse formano la materia delle montagne, ed influiscono sulla natura del suolo: e quantunque esse abbiano un aspetto e proprietà fisiche differenti, si combinano nondimeno in tanti e tanti punti, che impossibile diventa il fissare la loro finitima separazione: tanto l'una che l'altra sono fra noi copiosissime, e servono a diversi usi.

(1) La calcarea terziaria conchiglifera non sempre trovasi a qualche distanza dai monti primitivi. Diffatti rinvenni recentemente in Calabria ultra un banco estesissimo di *tufo calcare* sul piano della Melia addossato immediatamente sul granito, di cui è formata tutta quella giogaia di monti. Questo banco è pieno zeppo di testacei, tra quali predominano le *terebratule*, i *balani* e le *madrepore*. Bisogna confessare che in fatto di geologia, non essendosi ancora esplorata che pochissima crosta della nostra terra, i canoni generali vanno sottoposti a continue opposizioni.

La calcarea secondaria viene generalmente chiamata *marmo comune*.

Se ha la grana molto omogenea, vale a dire, se suscettiva si mostra d'una bella levigatura, questa si adopera per fare lo strato superiore di tavole e tavolini, e per la incorniciatura dei cammini. (*Vedi* il *vocabolo* Marmo.) Non avendo poi queste qualità, serve a fabbricare, ed a fare la calce.

La calcarea terziaria si chiama propriamente *pietra da fabbricare*, *pietra da calce*, quando è dura, ed anche quando è mescolata con una quantità grande d'argilla.

Questa è poi quella, di cui qui si deve principalmente trattare sotto le sue relazioni agronomiche; mentre le precedenti, a motivo dell'omogeneità, o della durezza delle loro molecole, ed in conseguenza della difficile loro decomposizione, hanno poca influenza sopra la natura del suolo che le ricopre, quantunque i loro frammenti dispersi vi siano sovente in gran copia.

I paesi provveduti di calcarea terziaria sono generalmente fertili, perchè ivi è quasi sempre l'argilla quella, che ricopre il macigno, o separa i suoi strati; ma quando questa pietra priva si presenta di quest'ultima sostanza, il suolo allora è dei più impropri alla coltivazione.

Vi sono piante, che ben devono tutta la loro prosperità ai terreni calcarei: ve ne sono altre, che non vi possono assolutamente allignare. La vista del lino striato, della brunella a fiori grandi, della scabbiosa colombaria, dell'euforbio esule, ec. basta per indicarle: inutilmente si cercherà di piantarvi il castagno, vi languirà esso per due o tre anni, e poi finirà col perire. Tutte le piante poi usate nella grande coltivazione si trovano in vece in un tal terreno bene assai collocate.

Si danno tali pietre calcaree, che non soffrono alterazione veruna dalla loro esposizione all'aria: se ne danno altre, che non tardano punto a decomporvisi, a ridursi cioè in frammenti più o meno grossi, e perfino in polvere. Queste ultime sono ordinariamente le più cariche d'argilla e di sabbia; talora la semplice alternativa del caldo e del freddo, dell'umido e dell'asciutto basta per produrre un tal effetto, talora cedono soltanto alle gelate più rigide, talora ad una produzione di salnitro, ec. In qualunque di questi casi però il risultato d'una tale decomposizione diventa un acconciamento eccellente per le terre argillose, diventa una vera Marna. (*V. questo vocabolo.*)

Tutte le pietre calcaree ridurre si possono ad uno stato proprio per servire d'acconciamento, facendole calcinare nel fuoco, trasformandole cioè in calce: e quelle fra esse poi, che contengono soltanto poca argilla e poca sabbia, producono maggior effetto in un volume eguale alle altre. (*V.* Calce.)

Essendo le pietre calcaree terziarie il risultato della distruzione degli animali marini conchigliferi, forz'è che spesso contengano qualche piccola porzione della materia animale e di quel sale marino, che in quantità entrar dovettero nella loro composizione, quando furono formate; ed in tal caso, decomponendosi spontaneamente, agiscono esse non solo come acconciamento, ma anche come ingrasso. Sono esse quindi molto preziose per i coltivatori, pochi dei quali però sciaguratamente capaci sono di distinguerle. Riconoscere si possono all'odore che mandano, quando vengono calcinate, ed al sapore che lasciano sulla lingua, quando si vuole assaggiarle. Sarebbe da desiderarsi, che i mineralogisti, ed i chimici facessero, o nei loro viaggi, o nei paesi di loro

dimora, indagini capaci d'illuminare i coltivatori su tale oggetto, il quale potrebbe col tempo diventare importantissimo.

Vi sono luoghi, che ricoperti furono dal mare ad un' epoca assai moderna in confronto di quella in cui formate vennero le pietre calcaree, anche della terza sorte: ivi si trova un deposito immenso di conchiglie, o di frammenti di conchiglie, senza coerenza, mescolate con sabbie argillose. Anche questi depositi si possono adoperare per l'acconciamento delle terre, ed in alcuni luoghi si adoprano anche effettivamente. (*V.* il *vocabolo* Conchiglie.)

Gli amici dell'agricoltura possono con ragione lagnarsi, che non si adoprino quanto pur si dovrebbero gli acconciamenti calcarei, essendo essi indubitatamente i migliori in qual si sia relazione per le terre argillose. Il motivo n'è, 1.° l'ignoranza in cui si trovano i coltivatori quasi tutti sopra l'eccellenza dei loro effetti: 2.° la spesa significante, ch'essi ordinariamente domandano.

Al *vocabolo* Pietra parleremo dell'utilità della pietra calcarea sotto i rapporti fisici ed economici; ai *vocaboli* Marna e Calce dell'utilità parleremo della pietra calcarea come acconciamento; ed al *vocabolo* Creta terremo discorso della coltivazione propria ai terreni eccessivamente calcarei.

E' possibile eziandio il trarre direttamente qualche utilità in agricoltura dalla calcarea. Per esempio, quando in un giardino formar si vuole un viale di sabbia, vantaggioso sarà lo stabilirlo sopra uno strato di schegge provenienti da una cava di pietre calcaree, ovvero sopra le stesse pietre calcaree ridotte in minuti frammenti, affinchè duri per più lungo tempo, sia coll' impedire chè guastato non venga dalle acque piovane, sia coll'opporre un ostacolo alla facilità di lasciarvi impressa la traccia del piede nel passeggiarvi sopra. Queste schegge calcaree sono assai preferibili a quegli avanzi d'argilla plastica, che talvolta adoperati vengono a tale oggetto.

Bosc.

CALCATREPPOLA o CALCATREPPO. *(Bot.)*

Nome volgare dell' *eringio*, dell' *agarico eringio*, e delle *centaurea calcitrapa* e *sostitialis*.

CALCATRIPPA. *(Bot.)*

Nome volgare del genere *delfinium*. *V.* Sprone di cavaliere.

CALCE. *(Miner.)*

La *calce*, che secondo alcuni si vuole prodotta da selci calcinate e macerate dal tempo, da altri si crede un semplice disfacimento d'animali putrefatti, come da taluno bizzarramente si pensa essere il frutto della digestione delle conchiglie, è una terra elementare, bianca, di sapore alcalino e caldo, di odor urinoso quando si bagna; che esposta al fuoco non si volatizza, nè si fonde a qualunque temperatura se non sia mescolata ad altre terre, o si cimenti al fuoco in crogiuoli d'argilla; che all'aria umida s'imbeve d'umidità, si gonfia e si risolve in una polvere bianca, e se l'aria contenga dell' acido carbonico, attrae ancor questo e diventa effervescente. Gli acidi carbonico, solforico, fluorico, muriatico, boracico e vari altri, si combinano facilmente alla *calce*, dai quali binarj ne risultano terre di diversa forma e attività, come che dagli ossidi diversi provengono tutti que' colori di cui si vedono tinte. L'acido predominante nella *calce* suol essere il carbonico, il quale si trova in essa combinato in proporzione del 34 per 100 del suo peso. I coralli, la creta (1), le

(1) Impropriamente dal volgo dassi il nome di creta e di terreni cretosi all' argilla e ai fondi argillosi. La vera creta è

incrostazioni pietrose, i marmi, le conchiglie, la pietra calcarea, le steattiti, le petrificazioni, le stalattiti ed altre pietre di simil genere, non sono che combinazioni di *calce* e d'acido carbonico.

La forza delle acque che rapidamente scendono dalle montagne secondarie e dalle colline macinano e triturano a vari gradi i massi calcarei di cui esse sono formate, producono una terra calcare, la trasportano e disperdono sulla pianura. Questa terra tanto utile alla vegetazione, se in soprabbondante quantità o sola ritrovasi a formare il fondo dei terreni, è inetta a qualunque coltivazione sì per il forte calore che eccita, che per la sua scioltezza e facilità con cui svapora l'acqua. La pura calce è quella che specialmente rende sterili i terreni quando la s' impieghi in dose sproporzionata, stantechè, priva d'acido carbonico, agisce sulle piante con tutta la sua forza alcalina, e brucia e corrode le sementi e le radici. I letami per la sua forza si distruggono: il gas-acido-carbonico della terra viene assorbito, e le piante restano prive dei principii più confacenti alla loro vegetazione. La *calce* per altro è utilissima alla vegetazione per la proprietà che ha di sciogliere i fondi tenaci, di promuovere la scomposizione dei concimo, d' imbeversi con facilità della pioggia e della rugiada, e specialmente perchè assorbe e si combina al gaz-acido-carbonico dell' aria, dal quale, dopo l' acqua, traggono le piante il loro maggior nutrimento. La calcina viva *(calce)* perciò, sparsa sul campo, non feconda che meccanicamente il terreno come ingrasso dividitore. La terra calcare *(carbonato di calce)* invece lo fertilizza meccanicamente e fisicamente. *Home* disse che probabilmente la calcina non è più viva nè solubile quando comincia ad agire sulla terra, e che vi seconda la vegetazione; e che perciò la calcina di case vecchie, avendo perduta tutta la sua forza, passa per migliore della calcina viva affatto, nuova e fresca. Molto a proposito si esprime perciò anche il celebre nostro cav. prof. *Re*, quando dice: « La *calce* cruda fertilizza molto i terreni, e la viva assai meno, perchè è spogliata dell' acido carbonico. Quindi la calcina estinta non migliora la terra se non se dividendone le parti. Siccome poi incorporata ai fondi torna a riassorbire l' acido carbonico, ed è in istato di presentarlo alle piante; così in progresso di tempo si accresce la sua azione fecondatrice. Da ciò può rilevarsi che il cuocere la calcina per darla ai campi non è già il mezzo più acconcio a renderla atta a giovare ad essi. Ma siccome non vi è sinora altra via più economica per ridurre in polvere la materia calcare affinchè s' incorpori bene nel fondo, ha bisognato ricorrere ad essa. » La *calce* dev' essere sparsa sui terreni argillosi. Questa terra, secondo *Giobert*, costituisce fertile un fondo quando entri in un miscuglio quarzoso-argilloso in ragione di una decima parte dove cadono 40 pollici d' acqua, e di circa un terzo, dietro le analisi di *Bergman*, in quelli ne' quali ve ne cadono 24. I terreni che mancano affatto di *calce* sono sterilissimi. La presenza di quest' ingrasso meccanico rende i fondi tenaci più sciolti, corregge la loro frigidità, l' acqua moderatamente vi stagna e svapora; permeabili all' aria, assorbono e s' impregnano di quanto contiene di principj fecondanti; le radici si distendono, e vi trovano maggior

un carbonato di calce unitamente a un poco d'ossido di ferro, e a qualche altra sostanza terrea o bituminosa. Dessa è bianca e farinosa. Bagnata si agglutina, ed egualmente che l'argilla ha bisogno d' ingrassi dividitori per fertilizzarla meccanicamente.

copia di nutrimenti. *Plinio* ci narra che gli Stediri e i Pittoni rendevano fertilissime le campagne colla calcina, la quale ritrovavano utilissima agli ulivi e alle viti. Le ceneri delle piante che contengono *calce*, nonchè l'osservazione del dott. *Anderson*, che il frumento, i piselli ed altre piante non possono maturare in terreni mancanti di calce, ci assicurano ch' ella è utilissima alla vegetazione. *Bertrand* la considera come uno degli elementi ch' entrano nella composizione delle piante, e la distingue dall' altre terre colla denominazione di *elementare*. Le sementi ravvolte nella calcina sgallata all' aria, o immerse per 24 ore in acqua di *calce*, si sviluppano con maggior facilità, e vegetano più vigorose e robuste. Un metodo tanto utile praticato alla semente del frumento ne preserva la messe dalla desolatrice infezione della fuliggine e della golpe (1). La *calce* può essere impiegata vantaggiosamente pei terreni anche sciolta nell'acqua, mentre *Duhamel* ci porta un esempio di uno che, avendo fatto spargere nello spazio di 600 pertiche quadrate 60 libbre di *calce* estinta nell' acqua e ridotta in latte, fece una raccolta di frumento assai più bella che nelle terre vicine ben letamate (2). Questo metodo, secondo me, sarebbe da preferirsi a quello di sparger la *calce* viva, stantechè non recherebbe danno al seminato, e riescirebbe anche di minor incomodo al contadino.

Le conchiglie sono utilissime per ingrasso dei terreni argillosi quanto la *calce*, e sono impiegate in alcuni paesi sì nel loro stato naturale che calcinate. Abbiamo nella *Biblioteca britannica*, che alcune terre che si direbbero sterilissime, perchè sembrano composte quasi di semplice sabbia, rendono ogni anno la più abbondante raccolta, specialmente di cereali; e si conobbe che tale fertilità proveniva dalla quantità di conchiglie quasi polverizzate che vi erano frammiste.

La *calce* poi, unita all' acido solforico, conosciuta comunemente sotto la denominazione di gesso *(solfato di calce)*, calcinata e ridotta in polvere, serve mirabilmente per ingrasso del trifoglio *(trifolium pratense)* e dell' erba medica *(medicago sativa)*, nonchè di tutte le piante leguminose coltivate nei fondi argillosi. *Re* dice essersi esperimentato proficuo ancora ai frumenti *(triticum)* e persino ai cappucci *(brassica oleracea capitata)*, ponendone due pugni intorno alla base del loro gambo, impedendo e togliendo in tal modo la nebbia e facendoli prosperare assaissimo. Dobbiamo l' utile scoperta di questo fossile al celebre *Mayer*, che lo rinvenne nel 1768 nel distretto di Koupferzel negli Svizzeri.

Si trova la *calce* in alcuni luoghi unita anche all' acido fosforico, dalla quale, come si fa sapere il prof. *Re*, se ne trae grande vantaggio per l' agricoltura, come per esempio nei dipartimenti del Crostolo e del Panaro. Dall' analisi chimica sappiamo che i fosfati formano parte dei vegetabili. *Pott* e *Margraff* ne rinvennero nei grani. *Vauquelin* trovò che sì il frumento che l' avena contenevano più fosfato nei

(1) Re, *Saggio Teorico-pratico sulle malattie delle piante*, p. 385. Mazzucato, *Memoria Bot. Georgica sopra alcune specie di frumenti*, p. 25.

(2) *Alston* pretende che l' acqua di calcina non nutrisca le cipolle de' vegetabili, e ch' ella non acceleri l' accrescimento degli arboscelli e dell' erbe, locchè sarebbe contrario all' opinione e alla ripetuta esperienza di *Duhamel*. *Walerius* per altro fa riflettere ragionevolmente che le osservazioni d' *Alston* risguardano l' acqua di calcina sola e indipendentemente da ogni altro nutrimento.

loro grani che nei loro culmi; *Saussure* col mezzo di replicate incinerazioni confermò la presenza dei fosfati nelle piante, la loro copia nelle sementi, e ci fece conoscere che anche le altre parti, come le foglie, e specialmente nel loro sviluppo, l'alburno, il legno e la scorza, benchè in minor dose, ve ne contengono sensibilmente. Il fosfato di *calce* esiste specialmente dove furono sepolti degli animali. Le ossa umane calcinate, nonchè quelle di qualunque altro animale, i cranj, le corna ed altre parti ossee somministrano una terra di tal fatta.

Le terre nelle quali predomina la *calce* devonsi denominare *calcari*. Dal volgo sono distinte colle denominazioni di calde e di sciolte (Mazzucato, *Trattato sulle terre.*)

CALCEOLARIA. *(Ortic.)*

Che cosa sia, e classificazione.

Genere di piante appartenente alla famiglia delle *scrofolariee* o *personate*, ed alla classe *diandria monoginia* del *Linneo*.

Caratteri generici.

Fusto legnoso o erbaceo; *foglie* quasi sempre opposte; *fiori* disposti in mazzetti ascellari e terminali; *calice* di quattro lobi disuguali; *corolla* con tubo cortissimo, divisa superiormente in due labbri, l'inferiore prolungato in un'appendice vota, calceiforme e ripiegato sull'apertura del tubo, ed il superiore cortissimo che sovrasta a due stami le cui antere sono lunghe, ricurve e con direzione orizzontale; *stilo* corto; *stimma* ottuso; *frutto* in cassula conica biloculare, aperta all'apice, quadrivalve, polisperma.

Enumerazione delle specie.

Se ne conoscono di già in Europa più di sessanta specie, tutte, meno una (la *calceol. fothergillii)*, originarie dell'America meridionale fra la catena degli Andes e del Grande-Oceano, vale a dire, principalmente del Chili. L'introduzione delle *calceolarie* non venne fatta, presso noi, che nel 1820. Si distinguono in due classi, le erbacee e le legnose: tutte sono rimarchevoli per la singolare conformazione dei loro fiori, e la maggior parte sono estremamente leggiadre, eleganti e curiose. Le specie poi oggidì più coltivate in Europa sono le otto seguenti.

C. A FIORI VIOLETTI; *C. arachnoidea.*

Caratteri specifici.

Arboscello delicato e di difficile conservazione, tutto coperto di lana bianca; *fiori* d' un violetto carico, disposti in corimbi alla sommità di lunghi peduncoli.

C. A FOGLIE DI SALVIA; *C. salvifolia.*

Caratteri specifici.

Arboscello dell'altezza eguale della *C. eccelsa*; *fiori* egualmente eguali e più piccoli della stessa.

C. BICOLORE; *C. bicolor.*

Caratteri specifici.

Arboscello vivace, la di cui asta fogliata, alta da 12 a 18 pollici, è terminata da un corimbo di fiori grandi riccamente macolati di porpora sopra un fondo giallo.

C. ECCELSA; *C. excelsa.*

Caratteri specifici.

Arboscello alto da due a tre piedi; *fiori* gialli, numerosi, in corimbi terminali; fiorente tutta la state.

C. DEL YOUNG; *C. Youngii.*

Caratteri specifici.

Arboscello che può alzarsi a quattro piedi e più, offrendo uniti da cinquanta a duecento fiori perfetti.

C. IN CORIMBO; *C. corymbosa.*

Caratteri specifici.

Arboscello vivace, producente

molti fusti annuali, leggeri, lunghi due piedi; *fiori* gialli e piccoli.

C. PIANTAGINEA; *C. piantaginea.*

Caratteri specifici.

Erba vivace; getti uno o più, alti da 6 in 8 pollici, terminati ciascuna da un mazzetto di fiori gialli, da due fino a sei, grossi e punteggiati di porpora al di sotto.

C. RUGOSA; *C. rugosa.*

Caratteri specifici.

Arboscello meno forte e meno frondoso della *C. a foglie di salvia* e della *eccelsa*, benchè i suoi fiori sieno più forti.

Coltivazione.

La coltura delle *calceolarie* è, in generale, assai semplice. Si coltivano in vaso entro terra leggera o di brughiera, al mese di ottobre; temono gli estremi della siccità e dell' umidità; l'inverno si chiudono in istufa temperata, dove fa d'uopo collocarle alla luce. Le legnose si moltiplicano per barbatelle sotterrate, le erbacee colla divisione dei loro piedi, e tutte per semi che esse producono assai facilmente: il seme si sparge a strati in primavera. Quando le piante hanno acquistato una sufficiente grandezza, si portano nelle ajuole dove si lasciano fiorire, e dove danno dei semi maturi. Quanto alle barbatelle, si replicano in epoche diverse e così si hanno dei fiori durante tutto l'anno.

CALCEOLO; *Cypripedium calceolus.*

Pianta delle Basse-Alpi, osservabile per la forma singolare della parte inferiore della sua corolla che rassomiglia ad uno zoccolo. Questa pianta, la quale è della *ginandria diandria* e della famiglia delle *orchidee*, non sa assoggettarsi alla coltivazione, e può essere conservata appena un anno o due nei giardini di botanica i più ben governati: inutile quindi si rende il diffondersi sopra essa più a lungo.

CALCINACCIO.

Data viene questa denominazione ai frammenti dei muri, perchè molti muri costrutti sono in pietra calcarea: in seguito poi si diede a questo vocabolo un significato più esteso.

La differenza tra il calcinaccio e la calcarea è tanto poco considerabile, che la loro maniera d' agire dev' essere quasi la stessa; ancora però non sono state intraprese, ch' io sappia, esperienze comparative, capaci di dare qualche lume sul grado di superiorità di quello o di questa. La vecchia calcarea, che noi qui piuttosto chiameremo *argilla plastica*, calcinata di nuovo, non riprende che ad un grado assai debole la facoltà di rendersi duttile, ma contiene però quasi sempre dei nitrati di potassa, di soda, di calce, dei muriati con base della stessa natura; e questi sali poi, specialmente il sale marino, in certe circostanze diventano buonissimi acconciamenti.

L' effetto del calcinaccio può agire meccanicamente, o chimicamente, od in un modo e nell' altro al medesimo tempo; sicuro è però sempre il suo effetto, qualunque sia la natura del terreno e l' oggetto della coltivazione. Il calcinaccio viene tritato con piloni, e poi mescolato con la terra nelle prime arature d' autunno. Il soverchio suo uso tende a diventare nondimeno nocivo, potendo rendere esso la terra troppo minuta, e dare all' acqua piovana un passaggio troppo sollecito. Alcune osservazioni provarono, che porta un gran vantaggio l' adoperare il calcinaccio immediatamente dopo la demolizione d' un fabbricato: ridotto in polvere fina, e mescolato col letame, aumenta di molto l' energia del letame medesimo; eccellente in somma è il calcinaccio come acconciamento, e non ha in suo discapito, che l' inconveniente

della spesa significante per lo suo trasporto.

Debbo fare qui ancora l'osservazione, che le molecole del calcinaccio sparse sulla terra non appariscono nocive alle radici delle piante, quando disciolte dall'acqua s'infiltrano con essa nel terreno. *(V. il vocabolo* SELENITE.) Che se gli alberi piantati nei giardini, composti per lo più d'argilla plastica, periscono spesso in tempo delle grandi siccità dell'estate, ciò proviene dalla mancanza di umidità, e non già dall'essere le loro radici incrostate di tal materia, come a me consta per reiterate esperienze. BOSC.

CALCINARE LA BIADA.

Metterla nella calce. *(Vedi* CARIE, CARBONE, e CALCINATURA.)

CALCINATO. *(Econ. dom.)*

Si chiama *biada calcinata* quella, il di cui grano magro, secco, rugoso e appassito contiene poca farina: vi sono luoghi ove questa chiamata viene *biada ritirata*.

La biada riscaldata, dice *Thessier*, dà buon pane e bella farina; può essere seminata senza temere che non ispunti, a meno che non sopraggiunga la gelata al momento quando essa è in latte, ammollita cioè da un principio di vegetazione. Questo effetto viene attribuito alla mancanza di nutrimento nella spiga, quando la biada è allettata, oppure al gran caldo che arriva all'improvviso.

CALCINATURA. *(Econ. rur.)*

Operazione per la quale, col mezzo della calce, si distruggono i germi della caria e del carbone, due malattie dei germi che cagionano perdite enormi ai coltivatori.

È cosa omai provata dall'osservazione, che la CARIA ed il CARBONE sono una pianta parassita interiore della famiglia dei funghi, appartenente al genere RETICOLARE di *Buliard*, od al genere UREDO di *Persoon*. *(Vedi questi vocaboli.)*

Secondo l'opinione di molti, ed altresì mia, i funghi non danno già veri semi, ma germogli seminiformi, che si sviluppano quando favoriti si trovano dalle circostanze. Di queste circostanze la più importante consiste nell'essere essi immediatamente attaccati ai grani nell'atto della seminagione, giacchè impregnati essi sono d'una specie d'olio grasso, che al semplice tocco li fa stare aderenti a qualunque corpo. Ora siccome il loro numero è incalcolabile in ogni grano, e con ragione più forte ancora in ogni spiga, in ogni gregna, in ogni campo, così una gran quantità di questi germogli seminiformi non può mancare d'unirsi ai grani sani, quando per mezzo della trebbiatura separati vengono questi dal comune loro sviluppo, e dispersi per ogni parte in forma di polvere.

Ogni grano, che porterà sulla sua superficie anche un solo di questi germogli seminiformi, secondo le esperienze di molti coltivatori, e specialmente di *Tillet*, di *Thessier* e di *Benedetto Prevôt*, può dare una spiga, i di cui grani suscettivi saranno di *cariarsi* o di *carbonarsi*, e più certo sarà per conseguenza un tal effetto, e più considerabile quando il grano ne porterà parecchi, e più ancora quando ne sarà intieramente coperto, come accade sovente.

Credibile quindi si rende, che togliendo o distruggendo l'organizzazione di questi germogli seminiformi, si perverrà ad impedire che le spighe, le quali dar devono quel dato grano di biada, non abbiano grani *cariati* o *carbonati*: e ciò è quanto la pratica di tutti i coltivatori giunse a comprovare col fatto.

Perciò lavando e rilavando nell' acqua la biada cospersa di questa caria o carbone polverizzato, si viene a diminuire il numero delle spighe *cariate* o *carbonate* nel campo, ove se ne fa la seminagione.

Perciò strofinando la biada, che si trova nella circostanza medesima, con la sabbia, con l' argilla, con la cenere, se ne ottiene il medesimo risultato.

Lo stesso succede, ed anzi in un modo molto più completo, quando si lava questa biada in acque d'acido solforico indebolito, di aceto, d' arsenico, di tutti i sali ove il rame entra come parte costituente delle tre specie d' alcali puro; quando questa biada s' impregna di grasso, di sapone, d' olio, ec.

Di qualunque mezzo però il più facile, il più economico, e forse anche il più certo, è quello della calcinatura, quello cioè di mescolare il grano con la calce viva; imperciocchè questo mezzo agisce meccanicamente e chimicamente nel tempo stesso: meccanicamente, togliendo, come l' argilla, i germogli seminiformi; chimicamente, bruciandoli con la sua causticità.

Quasi tanti poi sono i metodi di calcinare, quanti sono i coltivatori che calcinano: tutti vogliono avvantaggiare sui loro vicini, e quasi tutti altro non fanno che aumentare la loro spesa e perdere più tempo.

Secondo i principii della teorica il modo migliore di calcinare è quello che meno degli altri viene adoperato: consiste questo nel lavare prima di tutto, e rilavare nell' acqua la biada destinata alla calcinatura; nel mescolarla poscia così bagnata con una piccola ma sufficiente quantità di calce viva ridotta in polvere non molto fina. Dopo di aver rimestato continuamente il mucchio di biada così calcinata per una mezz' ora, si potrà distenderla tutta per dar mezzo alla calce di spengersi all' aria, se non avrà potuto spengersi nell' acqua o darle tant' acqua che basti per ispengere prontamente tutta la calce.

La prima lozione serve a togliere una parte dei germogli seminiformi della caria e del carbone, come anche ad impregnar d' acqua la superficie del grano. Si adopera la calce viva piuttosto che la calce spenta, benchè prudenza insegni d' impiegarvi quest' ultima, perchè nel momento appunto in cui la calce viva assorbe l' acqua, diventa essa più che mai caustica, ed assume quel grado di calore che aumenta considerabilmente i suoi effetti. Certo si è, che se tutta la caria distrutta non resta da tale operazione, non potrà esserlo in nessun altro modo col mezzo della calce; ed allora converrà adoperarvi una liscivia saponacea, ossia un alcali caustico; ciò che diventa di una spesa tale da non potersi usare in grande.

La seconda maniera di calcinare consiste nello squagliare la calce viva in una sufficiente quantità d' acqua, perchè arrivi alla consistenza d' una pappa chiara; nell'immergervi il grano, collocato però in certi panieri ben radi; e nel lasciarlo ivi così immerso per un tempo più o meno lungo in proporzione alla forza della calce.

Ho voluto mettere uno presso all' altro questi due metodi, perchè entrambi hanno i loro vantaggi: quelli del primo consistono nell' effettuare con maggiore sicurezza il bramato intento, e nel dar luogo a più prontamente seminare il grano; quelli del secondo sono d' impregnare il grano d' una maggiore quantità d' acqua, e di accelerare per conseguenza la sua germinazione. Tocca ai coltivatori la scelta, avendo in riflesso l'epoca in cui vogliono seminare,

o lo stato dell' atmosfera, o quello della terra.

Non ho parlato nè della proporzione della calce, nè di quella dell' acqua; perchè la qualità della calce è tanto varia, che non si trovano mai due le quali siano consimili. (*Vedi il vocabolo* CALCE.) In generale la migliore dev' essere sempre preferita; siccome poi in questa, come in ogni altra operazione d' agricoltura, bisogna prendere in considerazione sempre la spesa, converrà così contentarsi di quella calce che si potrà ottenere più facilmente. Si dovrà mettere tanto più calce, e tanto meno d' acqua, quanto più impura sarà la calce: il metterne di più sarebbe indifferente, se temere non si dovesse che il troppo grande riscaldamento del grano non cagionasse la morte del germe, anzi non lo bruciasse come ragionevolmente dicono i coltivatori. Questo è quasi il solo inconveniente a cui si riducono i pericoli delle calcinature; si può però facilmente prevenire anche questo, quando si proceda con la dovuta prudenza. D' altronde, come si vede al *vocabolo* CALCE, questa è una materia, la di cui diffusione sulle terre è sempre vantaggiosa, ed ogni calcinatura difende dalla caria e dal carbone non solo, ma aumenta i prodotti della raccolta.

Thessier, che non si può mai ommettere di citare quando si tratta delle pratiche della grande agricoltura, crede, che cento libbre di calce di buona qualità sieno la dose competente per calcinare otto *sestieri* di frumento, e queste quantità esigono per lo meno dugento sessanta bòccali d' acqua, con l' avvertenza d' aumentare la misura dell' acqua quando il grano è molto asciutto, perchè esso allora ne assorbe di più.

Quei coltivatori i quali, temendo che la calce viva bruci il loro grano, preferiscono la calce spenta all' aria o nell' acqua già da qualche tempo, sono obbligati d' adoperarne quantità maggiori, e contuttociò sicuri non sono di riuscire a preservarsi dalla caria. Parecchi fra essi, per conseguire con maggiore certezza il loro intento, uniscono alla calce il sale marino, il salnitro, il sugo di letame, l' orina e lo sterco di volatili o di vacca stemperato nell' acqua, nella filiggine, nella cenere, ec. Questi supplimenti, eccettuata la cenere, o sono inutili, o contrari sono al proposto scopo, e solo aumentano l' attività germinativa delle semenze.

Tutti i coltivatori senza eccezione, ma soprattutto quelli del centro e del settentrione della Francia, devono annualmente calcinare la totalità dei loro frumenti. La piccola spesa, alla quale li esporrà quest' operazione, sarà compensata largamente dalla riuscita delle loro raccolte; imperciocchè vi sono situazioni, ove i grani cariati formano un terzo della totalità. Io dico quelli del centro e del settentrione, perchè le biade dure del mezzogiorno vanno meno soggette a tal malattia, e perchè quelle a calmo solido, che si chiamano biade d' Africa, non se ne mostrarono per anco intaccate. Io reputo la calcinatura d' un interesse tanto importante per la società, che stimerei opportuna una legge che obbligasse a tale operazione quei coltivatori, i quali malgrado i vantaggi che sono sicuri di ritirarne, sono attaccati ai loro pregiudizi in modo da rifiutare un simile benefizio.

L'orzo e l' avena, benchè frequentemente infestati anch' essi dal carbone, raramente vengono calcinati; eppure sembra che la spesa non ne sia tanto grande da distoglierli da una tal precauzione.

Maggiormente sviluppato si troverà

un tale argomento agli articoli Golpe, Nitilaginee, Uredo, Frumento, Avena, Orzo e Calce. Bosc.

CALCIO. *(Zooj.)*

Dicesi il vibrare che la bestia fa d' uno de' suoi piedi per allontanare e percuotere ciò che l' è molesto e nojoso.

CALCISTRUZZO.

Nel suo senso più rigoroso questo vocabolo significa una composizione di mattoni o tegole ridotte in minutissimi frammenti destinati a formare la malta; sotto tal nome s' intende alle volte però anche la puzzolana, i frammenti di pietra calcarea e perfino la sabbia. L' uso del calcistruzzo è commendabilissimo in tutte le costruzioni, e specialmente in quelle che si fanno sotto acqua. *(Vedi il vocabolo* Smalto.*)*

CALCITRAPA. *(Bot.)*

Che cosa sia, e classificazione.

Genere di piante appartenente alla classe *singenesia poligamia frustranea,* ed alla famiglia delle *sinantere* e della tribù naturale delle *centauree (Cassini),* riunito da *Linneo* nel suo genere *centauree,* ma da *Jussieu* e da altri considerato come costituente il tipo di quello di cui parliamo.

Caratteri generici.

Squamme formanti il *periclinio,* coriacee, terminate all' apice da un' appendice spiniforme, ramificata, pennata.

Enumerazione delle specie.

Abbiamo 20 specie di centaure, ma a noi basta riferire delle quattro seguenti.

C. MIACANTA.

Sinonimia.

C. myacantha, Cass. — *Centaurea myacantha,* Decand.

Caratteri specifici.

Fusto gracile, ramoso, debole, glabro; *foglie* ravvicinate verso la cima dei ramoscelli, sessili, lineari-bislunghe, leggermente cotonose, alcune dentate a sega, altre alquanto lobate verso la base; *calatidi* terminali, solitarie, cilindriche e più piccole che nella stellata; *periclinio* glabro, formato di squamme coriacee, embriciate, ciascuna delle quali è terminata da un' appendice cornea, concava, ovale, contornata da nove o undici denti spinosi, aghiformi, quasi tutti eguali fra loro, e analoghi ai denti della cerniera delle conchiglie bivalvi; *corolle* porporine, uguali fra loro, e le cipsele prive di pappo come nella stellata.

Questa pianta bienne trovasi sui cigli dei fossi, e fiorisce nei mesi di luglio e d' agosto.

C. SOLSTIZIALE.

Sinonimia.

C. solstitialis, Lamk. — *Centaurea solstitialis,* Linn. — Volgarmente *Calcatreppola, Cardo stellato, Cece prete, Erba della Madonna, Spino giallo.*

Caratteri specifici.

Fusto eretto, poco ramoso, alato, alto un piede circa, guernito di foglie, le superiori delle quali sono lineari, le inferiori assai larghe, profondamente sinuate a lira e terminate da un gran lobo; *calatidi* poste in cima ai ramoscelli aventi il periclinio globuloso, ordinariamente glabro, composto di squamme embriciate, ciascuna terminata da cinque spine, quella del mezzo incomparabilmente più lunga; *cipsele* del disco papose, e nò quelle della corona.

Pianta annua, comune lungo le vie e a piè dei greppi nei luoghi aridi, dove fiorisce nei mesi di luglio e d'agosto, e si fa distinguere per i suoi fiori gialli.

C. STELLATA.

Sinonimia.

C. stellata, Lamk. — *Centaurea*

calcitrapa, Linn. — Volg. *Calcatreppola*, *Calcatreppolo*, *Calcatrippa*, *Ceprete*, *Cardo riccio*, *Ippofesto*, *Spina alba*.

Caratteri specifici.

Fusto ramosissimo, formante un cesto stellato, rotondato, alto un piede circa, angoloso, appena pubescente: *foglie* pennatofesse, colle divisioni strette, lineari e distanti; *calatidi* sessili, terminali, circondate da brattee in forma di foglie, indipendenti dal periclinio, il quale è sparso di spine giallastre e grandissime; *corolle* porporine e le cipsele mancanti di pappo. Nel tempo del bocciamento, le calatidi che son per scoppiare, pare, che portino una stella spinosa d'un aspetto molto grazioso.

Questa pianta annua o bienne è comunissima in tutta l' estate, nei campi incolti, umidi, sassosi o sabbiosi, nell'orlo delle vie, e qualche volta in tanta abbondanza, che si oppone al passaggio od al pascolo dei bestiami, nessuno dei quali la mangia; essa fiorisce dalla metà della state fino alla fine dell' autunno.

C. SUDORIFERA; *Centaurea benedicta*, Linn. — Volg. *Cardo benedetto*.

Caratteri specifici.

Steli assai pelosi, lanosi, scanalati, ramosi, alti più d' un piede; *foglie* bislunghe, seghettate, pelose, semi-decorrenti, alquanto spinose; *fiori* gialli, terminali, circondati da brattee.

Pianta annua crescente nell' Europa meridionale, e fiorente alla fine di primavera.

Usi.

La *C. stellata* dà un' abbondante raccolta alle api: le sue foglie sono amare, dolce la sua radice, e questa come quelle servono in certi paesi d' alimento. Le scaglie del calice de' suoi fiori, specialmente del fiore unico, che si mostra per tutto l' inverno nel centro delle sue foglie radicali, ricercate vengono avidamente dai fanciulli, i quali le mangiano come quelle del carciofo, e le chiamano per conseguenza foglie del *picciolo carciofo salvatico*: queste scaglie sono piuttosto amare, ma grate al gusto. Tutte le parti della *C. sudorifera* sono amare: i fiori sono tonici, sudoriferi, febbrifughi, aperitivi e vulnerarj, e sono adoperati frequentemente.

Danni.

La *C. stellata* è sovente, come già fu detto, tanto abbondante, che necessario si rende il distruggerla, e vi si riesce facilmente, spezzandola fra la terra in inverno, con una zappa, giacchè la sua radice non rimette più. Si può far anche l' operazione medesima alla fine dell'estate, per raccogliere gli steli che servono a riscaldare il forno, a dare della potassa, ad aumentare la massa del letame, ec.; ma in caso tale i suoi semi di già caduti o cadenti in forza del taglio stesso, la propagano di nuovo. Le galline amano molto questi semi, e si ingrassano, ma siccome esse non sanno andare a cercarli in fondo al calice, così convien battere la pianta col coreggiato, perchè ne approfittino.

CALCOLO. *(Zooj.)*

Gli animali domestici, e specialmente il bue ed il cavallo, esposti sono, non altrimenti che l' uomo, a formare delle concrezioni pietrose nella loro vescica, nelle loro reni, ec., concrezioni che causa diventano della loro morte. (*Vedi* PIETRA): non parliamo poi dei calcoli del FEGATO, del CERVELLO, degli INTESTINI (detti *bezoar*), della *glandula prostata*, ec., perchè questi non sono soggetti a medicature.

CALDAJA.

Parte inferiore del LAMBICCO, quella in cui si ripongono le materie da

distillarsi. (*Vedi* questo, non che il *vocabolo* ACQUAVITE.)

Dato viene questo nome eziandio a quei vasi di ferro fuso, più larghi che profondi, i quali servono a far bollire l'acqua, a cuocere i legumi, ec.: questi vasi vengono sopprapposti al fuoco col mezzo d'un anello e d'una catena, ovvero incastrati sono in un fornello costrutto espressamente.

Portano lo stesso nome anche quei vasi di rame d'una grande dimensione, che medesimamente collocati vengono stabili per l'uso di certe arti.

Vi sono paesi, ove i coltivatori si servono di caldaie e testi di ferro fuso per tutti i bisogni loro domestici, a ciò determinati dal basso loro prezzo; utensili simili però sono assai fragili, si guastano per la ruggine, e danno un cattivo sapore agli alimenti che vi si fanno cuocere. Altrove oggidì si vanno usando delle caldaie di pietra dolce, ma queste hanno l'inconveniente di spezzarsi facilmente quando si raffreddano.

Dall'altro lato le caldaie di rame ed i vasi di terra, usati in tanti altri luoghi, sono ancora più pericolosi, a motivo del verde-rame che vi si forma, o del vetro di piombo che vi si attacca. (*Vedi* RAME, PIOMBO ed OSSIDO.)

Ben riflettendo a tutto, i vantaggi e gl'inconvenienti da una parte e dall'altra vengono a compensarsi.

Un coltivatore non può dispensarsi d'avere caldaie di differenti grandezze, per riscaldare l'acqua delle sue liscive, per far cuocere i pomi di terra, le carote, i cavoli, che dà ai suoi porci, ai suoi montoni, ec.

CALDERINA. *(Bot.)*

Nome volgare della *fumaria officinalis*, e del *senecio vulgaris*, detto anche CALDERUGIA.

CALEBASSO. *(Bot.)*

Si dà questo nome alle prugne che più e più presto s'ingrossano delle altre, e che cadono prima d'essere mature.' Pare certo, che questo stato di malattia sia prodotto dalla larva d'un insetto, ed anzi forse dal PUNTERUOLO DEL PRUGNO.

CALENDARIO DI FLORA. *(Bot.)*

Danno alcuni questo nome a quella qualunque siasi raccolta di osservazioni le quali stabiliscono giorno per giorno l'epoca in cui le diverse piante di uno stesso paese sviluppano comunemente i loro primi fiori. *Linneo* diede il primo di tali osservazioni; quindi *Adanson* a Parigi e più completamente *Durande* a Digione diedero ciascuno un *Calendario di Flora* adattato ai luoghi, nei quali abitavano. Anche il celebre *Scopoli* nella sua *Flora Carnica* ci ha dato il *Calendario* delle epoche in cui fioriscono le piante nella Carniola. Simili *Calendarj* per altro, come ben riflette *Bertani (Instit. Bot.)*, non possono essere rigorosi ed esclusivi; imperocchè la diversa temperatura delle stesse stagioni in un medesimo paese può spesso ritardare od affrettare l'epoca della fioritura delle stesse piante. Infatti i diversi Calendarj espressamente fatti pei giardinieri ed agricoltori non impongono alcun precetto preciso sul tempo più conveniente di eseguire ciascuna operazione.

Linneo però non istette solo ad indicare l'epoca della fioritura delle piante, ei diede alle sue osservazioni un nuovo aspetto, più vasto ed utile anche agli agricoltori. Osservò egli in primo luogo le diverse operazioni della natura, le quali si eseguiscono più presto, o più tardi, secondo gli anni, ma sempre nello stesso tempo le une in rapporto alle altre; e così mentre parve che ei cingesse di una ghirlanda di fiori il rapido corso delle stagioni, presentò nel tempo istesso delle osservazioni le quali

si possono tutto giorno applicare nella pratica dell'agricoltura: ha così segnato un rapporto fra le operazioni della natura e quelle dell'arte.

Per tre anni consecutivi osservò egli nelle diverse provincie della Svezia i rapporti naturali della germinazione e del tempo in cui le piante mettevano le loro foglie. Un risultato prezioso di questo suo lavoro fu, che ciascuna specie di *seme* poteva in generale essere riportata ad una specie di albero, il quale, quando metteva le foglie, indicava l'epoca più propizia per seminarlo. Trovò egli infatti che tra gli alberi la *betula* era per la Svezia la più propria ad indicare colla produzione delle prime sue foglie il tempo per seminar l'orzo.

In questo senso un *Calendario di Flora* farebbe una raccolta di osservazioni intorno alle epoche della germinazione, ed intorno al tempo in cui le piante si vestono di foglie e fiori, in cui maturano i semi, e si privano di foglie; ed ove fosse ben fatto offrirebbe agli agricoltori una guida più sicura e più facile della *luna*, di cui non si possono ancora lasciare gl'incertissimi oracoli.

CALENDARIO RUSTICO.

Almanacco, in cui mese per mese indicate vengono tutte le operazioni dell'agricoltura. Spesso innondando si vanno le campagne con calendari di questa specie, gli uni più cattivi degli altri. Il farne uno buono è affare molto difficile: i premi disposti sopra tale oggetto dalla *Società d'agricoltura* della Senna nulla produssero di soddisfacente; lungi però dal perdere il coraggio, raddoppiar devono gli amici dell'agricoltura il loro zelo, onde provocare la compilazione di un'opera cotanto utile.

CALENDULA. V. Fiorrancio.

CALENDULACEE. *(Bot.)*

Piccolissimo gruppo di piante, formato da *Cassini* a carico di alcune *sinanteree*: egli lo pose fra le *eliantee* e le *artofidee*.

CALENZUOLA.

Nome volgare della *euforbia.*

CALEPO. *(Zooj.)*

Difficile, pericoloso.

CALIBRO. *(Zooj.)*

Termine anatomico indicante la maggiore o minore capacità, o sia lume de'vasi del corpo animale.

CALICANTEME PIANTE; *Plantae calycanthemae*, Vent.; *Salicariae*, Juss. *(Bot.)*

Famiglia di piante dicotiledoni polipetale, la di cui fruttificazione è composta di un calice libero, tubulato o orceolato e persistente: corolla costituita da un numero determinato di petali inseriti alla sommità del calice, ed alternanti colle divisioni di questo; in alcuni generi però essa manca: stami in numero eguale a quello dei petali, qualche volta in doppio numero, attaccati nel mezzo del calice: antere picciole, che s'aprono in due loggie per mezzo di solchetti laterali: ovario semplice e libero: stilo unico; stimma spesse volte capitato: casella circondata, ovvero coperta dal calice, unita o moltiloculare, polisperma: semi mancanti di perisperma, ma che hanno l'embrione diritto, e la radichetta inferiore inserita sopra una placenta centrale.

Le piante appartenenti a questa famiglia sono di rado frutescenti, ma bensì erbacee ed annue. Hanno un fusto soventi volte cilindrico, diritto e guarnito di rami tetragoni, alterni od opposti. Le foglie che sbucciano da bottoni conici e nudi sono semplici, opposte od alterne, sessili o quasi sessili. I fiori quasi sempre ermafroditi, spesso sprovveduti di corolla, risiedono nelle ascelle delle foglie, ovvero sono posti alla sommità dei fusti e dei rami.

In questa famiglia, che è la VII della XIV classe del *Tableau du règne végétal*, ec. del sig. *Ventenant*, vengono compresi ùndici generi sotto due divisioni cioè:

1.° *Le calicanteme* a fiori dotati di petali: *pemphis*, *ginoria*, *lausonia*, *lithrum*, *acisanthera*, *parsonsia*, *Cuphea*.

2.° Le *calicanteme* a fiori sovente apetali: *isnardia*, *ammania*, *glaux*, *peplis*. (*Nouveau Dict. d'Hist. Nat.*, tom. IV, pag. 151.)

Calicanteme da alcuni vengono ancora chiamate quelle piante che hanno la corolla e gli stami inseriti sopra il calice coll'ovario risiedente al di sotto per cui non si può vedere che per di fuori. *Linneo* ne'suoi *frammenti di metodo naturale* ha formato un ordine di piante, ossia il quarantesimo, a cui ha dato questo nome, e vi fece entrare i generi: *epilobium*, *oenothera*, *lithrum*, *glaux*, *rhexia*, ec.

CALICANTO; *Basteria*, Adan. e Mill.

Che cosa sia, e classificazione.

Genere di arboscelli vicinissimo alla famiglia delle *rosacee*, ed appartenente alla classe *icosandria poliginia* del *Linneo*.

Caratteri generici.

Foglie semplici ed opposte; *fiori* che compariscono doppi a cagione dei petali numerosi e come confusi col calice squammoso e colorato che gli sostiene; *petali* appuntati, posati sopra il calice e disposti in una ala interna rispetto alle di lui foglioline; *stami* numerosi, inseriti nell'orifizio del calice e più corti delle divisioni di questo; *antere* bislunghe, congiunte ai filamenti, diritte e solcate; *ovarj* numerosi, situati in fondo del calice e terminati da uno stilo persistente; *stimmi* glandulosi; *semi* che finiscono superiormente in una coda o punta particolare, e restan racchiusi nel calice che si è cambiato in una bacca alquanto bernoccoluta alla superficie per cagione delle vestigie sussistenti delle sue numerose divisioni.

Enumerazione delle specie.

Le specie più interessanti a conoscersi sono le seguenti.

C. NANO.

Sinonimia.

C. ferax, Mx. — *C. levigatus*, Spreng. — *C. fertilis*, Walter. — *C. nanus*, Duhm.

Caratteri specifici.

Cespuglio alto tre o quattro piedi; *rami* sottili, eretti, coperti d' una scorza scura; *foglie* opposte, peziolate, ovali-allungate, appuntate, interissime, rugose, estremamente glabre, nitide, di un sol colore, luccicanti al di sopra, un poco pallide nella pagina inferiore; *fiori* di colore scuro che tira al rosso, di odore poco manifesto, più piccoli di quelli del *pompadour*, e posti sulla cima dei ramoscelli; *calice* guernito di scaglie corte; *petali* più corti; *pedicello*, portante i fiori, lungo tre linee.

Dimora e fioritura.

Arbusto originario della Carolina e della Virginia, fiorente in maggio-agosto. La sua fioritura dura meno di quella del *pompadour*.

C. POMPADURA.

Sinonimia.

C. floridus, Linn. — *Buttneria*, Duham. — *Basteria*, Miller. — Volg. *Calicanto della Carolina*, *Pompadour*, *Albero degli anemoni*.

Caratteri specifici.

Arboscello alto da tre a sette piedi, ramosissimo, formante un largo cespuglio rotondo; *rami* di un bigio bruno; *foglie* opposte, peziolate, ovali-appuntate, intiere, larghissime, glabre e di un verde appannato al di sopra, un poco cotonose e biancastre al di sotto;

fiori di un colore porpora scuro e come pavonazzo, solitarj, peduncolati, terminali; *corolla* formata di petali più lunghi delle divisioni del calice.

Dimora e fioritura.

Arbusto originario della Carolina, fiorente in maggio-agosto.

C. PRECOCE o DEL GIAPPONE; *C. precox.*

Caratteri specifici.

Arboscello, i cui *rami* sono giallo gnoli; *foglie* opposte, peziolate, terminate in punta allungata, molto più lunghe di quelle delle descritte specie, interissime, venose, alquanto rugose, di un sol colore, di un verde giallo, molto splendenti, ma scabre al di sopra a causa di molte glandulette; *fiori* giallognoli, sparsi di punti rossi; *semenze* senza coda.

Dimora e fioritura.

Arbusto originario del Giappone, fiorente in dicembre e gennaio.

Coltivazione.

Queste piante reggono bene in piena terra. Amano i terreni mediocremente tenaci, ossia piuttosto leggieri e sostanziosi. Si moltiplicano sradicando alla fine dell' inverno i *polloni* che sorgono in abbondanza, e mettendoli subito al posto: anche le margotte, praticate in primavera ed in autunno, riescono facili e danno, dopo uno o due anni, delle ottime piante.

D' *Ambournay* ottenne un buon liquore dal *calicanto pompadura*, mettendo nell' alcool una piccola quantità di ramoscelli polverizzati ed aggiugnendovi dello zucchero.

CALICE; *Calix. (Bot.)*

Vocabolo derivante dal greco, che corrisponde al verbo latino *aperire, abscondere*.

Il *calice* è l' inviluppo esterno del fiore, che lo ricopre prima del suo schiudimento. Secondo le accurate osservazioni di *Jussieu*, esso è prodotto dal prolungamento della scorsa del peduncolo, e *Linneo* lo definisce *cortex plantae in fructificatione praesens*. *Linn. Phil. Bot.* pag. 52.

Generalmente è di un colore verde, ed esiste quasi sempre, essendo esso destinato a proteggere gli organi sessuali. Avvegnachè, le forme, che quest'organo presenta siano variabilissime, ciò nullaostante se ne osservano in esso di costanti, onde *Magnoliò* e *Linneo* hanno tratto partito per istabilire dei metodi calicinali. Il calice presenta tutte le medesime parti, di cui consta la corteccia, cioè l'epidermide, il tessuto cellulare, le fibre, ed i vasi proprj e linfatici. L' epidermide riscontrasi qualche volta colorato come il fiore, per il che da alcuni è stato considerato come una corolla. La superficie interna del calice è più sottile, più tenera e più pulita dell' esterna, la quale è più serrata, meno levigata, e spesso glandulosa, setosa, e qualche volta guernita di spine o di aculei, per cui presenta al tatto una superficie molle o ruzza, secca o viscosa.

Nel *garofano*, nella *rosa*, ed in molte altre piante le parti della fruttificazione, cioè gli stami ed i pistili vengono circondati da due inviluppi, l'uno interno di diverso colore, che è la corolla, l' altro esterno d'ordinario verde, il quale appunto è il solo che si presenta alla vista prima che il fiore sorta dal bottone; questo è il calice. Ora, in un numero minore di piante le parti della loro fruttificazione non constano che di un solo inviluppo. In questo caso i botanici non vanno unanimi nello stabilire se quell'unico inviluppo sia calice o corolla. Si vede infatti, che il Botanico di Svezia in alcune circostanze si trovava nell' incertezza, se l' organo che descriveva fosse calice o corolla. Imperocchè

come fa riflettere *Ventenant*, egli impiega sovente nella descrizione de' suoi generi questa espressione, *corolla ni calycem mavis*. Inoltre si osserva che esso ha dato il nome di calice nel *romice* a quella parte che nel *rabarbaro* ha chiamato corolla.

In mezzo a tale dubbiezza di determinazione i signori de *Jussieu*, e *Ventenant* si sono ingegnati di precisare colla maggior chiarezza le differenze, che passano tra questi due accessorj inviluppi. Quindi, secondo *Jussieu*, la corolla è quell' inviluppo del fiore rare volte nudo, ma quasi sempre ricoperto da un altro invoglio esteriore, il quale è una continuazione del libro del peduncolo. In quest' inviluppo si osservano moltissimi vasi spirali o trachee, e non dura mai al di là di un certo tempo, ma cade ordinariamente cogli stami, attornia il pistillo senza mai far corpo con esso; infine presenta le sue divisioni disposte alternativamente cogli stami, quando però il loro numero sia lo stesso. Il calice per lo contrario è una espansione dell'epidermide e della corteccia del peduncolo, che persiste alla caduta degli stami, che fa corpo col pistillo, ma che manca di vasi spirali, od almeno non ne ha, che uno scarsissimo numero. *Calix integumentum floris exterius . . . . corticosa peduncuIi floris productio: corolla interius tegumen ex libro pedunculi nata*; Juss., *Introd. in Hist. Plant.* Dalla mancanza adunque delle trachee, che secondo *Jussieu* formano il distintivo carattere dei calici, egli ha escluso dal numero delle corolle quelle parti che da altri si chiamano *petali* nelle *cucurbitacee* e *gigliacee*, perchè in esse appunto non vi si scorge traccia alcuna di vasi spirali. *Mirbel* però ci assicura che negli integumenti fiorali dei *gigli*, *giacinti*, *iridi*, ec. si ritrovano le trachee, come esse del pari esistono sui calici delle *rose*, *sassifraghe* ec. Altri botanici poi avevano pensato, che i pori corticali, che secondo le provenienze di tali organi esser dovrebbero sul calice, e non nella corolla, potessero distinguere l' un dall' altro tali integumenti. Ma lo stesso *Mirbel* si oppone dicendo, che possonvi essere dei calici senza pori corticali, e che questi pori si riscontrano sui filamenti degli stami in diverse specie di piante: (*Annales de Museum*. Ann. V, pag. 144 e seg.) e siccome tutti convengono intorno alla grande analogia, che passa tra i filamenti e le corolle, così diviene probabilissimo, che si trovino anche delle corolle con i pori corticali.

Lo spagnuolo *Cavanilles*, celebre botanico, volendo semplificare la cosa ha proposto di chiamare corolla quel delicato inviluppo di colore diverso dal verde, che immediatamente attornia, o circonda il germe. Quindi quando in un fiore se ne ritrovano due, il più esterno di colore generalmente verde, che sempre proviene da un prolungamento dell'epidermide della corteccia del peduncolo, viene da esso chiamato *calice*. Ha inoltre lo stesso *Cavanilles* proposto, seguendo i celebri signori *Philibert* e *Mirbel*, di non fare nessuna distinzione tra calice e corolla, considerando conseguentemente questi due invogli quasi fossero parti dello stesso invoglio. Finalmente volendo abbracciare il sentimento dei signori *Decandolle* ed *Erhart*, si dovrebbe chiamare un tal organo col nome di perigonio (*perigonium*). Il perigonio adunque viene essenzialmente formato di due membrane di natura diversa, l' interna delle quali chiamano *corolla* e l' esterna *calice*; queste due membrane il più delle volte sono distinte, ed allora il perigonio è doppio; altre volte poi esse sono attac-

ente insieme, e costituiscono allora il perigonio semplice.

Il calice viene considerato come parte accessoria e conseguentemente non essenziale ai fiori. Imperocchè si riscontrano molte piante, come per esempio le *amentacee* e le *gramignacee*, i di cui fiori mancano di calice, o almeno si suppone, che ne vadano mancanti, onde delle specie di scaglie ne fanno le veci. Esso però in quelle specie di vegetali, che mancano di corolla, serve a proteggere gli organi della riproduzione, e le scaglie dei cereali vengono lubricate da un umore glutinoso probabilmente destinato a modificare l' azione dei raggi solari.

L'utilità poi che i calici arrecano a quelle piante, che ne sono provedute, consiste nel servire di appoggio alla corolla, e nel formare una doppia difesa agli stami ed ai pistilli, massime nel tempo della loro mollezza, in cui correrebbero incontro a mille pericoli. Ciò sembra provarlo quei fiori privi di calice, i quali hanno generalmente i loro petali più forti, e gli organi generatori più vigorosi e robusti. Oltre di ciò sembra il calice uno di quegli organi destinati ad elaborare meglio i sughi necessarj allo sviluppo dei fiori, o a quello dei frutti, ed è probabile, che in quelle piante, che fioriscono avanti la comparsa delle foglie, ne facciano le funzioni medesime. Esso finalmente, ad esclusione di tutte le altri parti della fruttificazione, ha la proprietà di assorbire l' acqua, che trovasi sparsa nell' atmosfera, di decomporla, di fissare la base del gas idrogeno, e di tramandare del gas ossigeno.

Cotale proprietà conosciuta da *Sinebier*, fu osservata anche dal sig. *Tollard* nei calici embriciati dei cardi, negli *invogli* delle piante *ombrellifere*, come pure nelle *stipule* e nelle *brattee*.

Conviene però distinguere il calice comune ed il calice parziale. Il primo è quello che è comune a molti fiori risiedenti nello stesso ricettacolo, come nel *tarassaco*, nella *scabbiosa*, ec. Ciascuno però di questi fiori riuniti sopra un ricettacolo comune, e compresi da un calice comune, può avere un suo calice parziale, come nella *scabiosa*, nel *cardo* ec.

Il secondo, cioè il calice proprio *(calyx proprius)*, è quello che appartiene ed è proprio ad un sol fiore, come nella *rosa*, ne' *garofani*, nelle *viole*, ec. Il calice parziale proprio può essere libero *(liberus)* o aderente *(adhaerens)*. Egli è libero quando contiene il germe o il pistillo, ma senza esservi attaccato. All' incontro è aderente quando trovasi come agglutinato col germe. La distinzione del calice rapporto al germe somministra dei caratteri molto sicuri e solidi nella distinzione dei diversi generi. Serve ancora di somma utilità per la divisione delle famiglie.

Linneo, e tutti quelli che non vogliono dipartirsi dal suo sistema, distinguono sette specie di calici, cioè il Perianto o Boccia, l'Involucro o Invoglio, la Gluma, l'Amento, la Spata, la Calittra o Spegnitojo e la Volva. *(Vedi tutte queste parole.)* Alcuni vi hanno voluto aggiungere le *scodelle*, come calici appartenenti ai licheni.

Tra tutte queste diverse specie di calici, secondo i moderni botanici, non vi è che il solo perianto *(perianthium)*, il quale meriti portarne il nome. Imperciocchè a questo solamente spettano i veri uffizi di quest'organo, non riconoscendosi nelle altre specie alcun rapporto colla parte definita e nominata.

Diffatti l' *involucro* e l' involucello vengono ora considerati come amminicoli, perchè le piante ombrellifere, nelle quali principalmente essi si

ritrovano, hanno sempre, oltre di essi, un picciolo calice, il quale è più o meno apparente. Parimenti la *spata* non si ritiene in oggi più per un calice, giacchè essa non sta attaccata al ricettacolo, ma soltanto veste i rami. Si sa inoltre, che nè la *volva*, nè la *calittra* hanno alcuna analogia col vero calice di que' vegetabili a cui appartengono. Infine l' *amento* non è egli piuttosto, come lo sono l' *invoglio*, la *gluma* e la *spata*, formato da pure brattee?

Da alcuni crittogamisti il nome di calice venne dato alla *calittra*, ma dai più viene per esso inteso il Perigonio o Perichezio. (*Vedi queste parole.*)

Dalla considerazione del numero, della forma, del margine, della punta, proporzione, situazione, durata, composizione e sostanza del calice, i botanici traggono dei caratteri, che utilmente vengono da essi impiegati per la distinzione delle diverse specie di piante.

P. BERTANI.

CALICESTEMONI PIANTE. (*Bot.*) *Vedi* Inserzione.

CALICETTO; *Calyculus. (Bot.)*

Vocabolo, che ordinariamente viene impiegato per indicare un picciolo calice esterno, il quale cinge un calice più grande, come nel garofano (*dianthus caryophyllus*).

CALICINALI SPINE; *Spinae Calycinales. (Bot.)*

Quelle che si trovano inserite sopra il calice. Molte *centauree* ce ne somministrano degli esempi.

CALICINE; *Calycinus. (Bot.)*

Parola che può venire interpretata in tre diversi modi: 1.° che ha rapporto col calice, onde si dice *metodo calicino*, cioè fondato sopra il calice; 2.° che è della natura del calice, ovvero che fa le funzioni di questo, onde *gluma calicina*, che fa l'ufficio di calice comune; 3.° finalmente, che è provveduto di calice, perciò quando si dice *piante calicine* s' intendono quelle, i di cui fiori sono muniti di calice.

CALICISTI; *Calycistae. (Bot.)*

Nome dato da *Linneo* a que' botanici, i quali si sono serviti del calice per base dei loro metodi. *Magnolio* e *Linneo* meritano questo nome, perchè il primo nel 1720, ed il secondo nel 1735 hanno formato un metodo desunto dal calice. *Linn.*, *Phil. Bot.*, pag. 13.

CALIDI. (*Zooj.*) *V.* Riscaldanti.

CALIGO. (*Zooj.*) *V.* Cecità.

CALINO. (*Zooj.*)

È la parte della briglia ch'entra in bocca al cavallo, e si prende anche per quella parte delle mascelle che termina da ogni lato cogli angoli della bocca.

CALITTRA, CUFFIA, BERRETTO o SPEGNITOJO; *Calyptra. (Bot.)*

Si dice di quell' inviluppo o specie di membrana semplice fatta a foggia di cappuccio acuto o di spegnitojo, che da principio copre la parte superiore, ossia la sommità della pisside o pericarpio dei muschi. Questa membrana dapprima vi aderisce, ma in seguito, a misura che si accosta alla maturità, si dissecca e cade. La calittra chiamasi ancora col nome di *spegnitojo*, perchè si rassomiglia a quell' istrumento che viene impiegato per spegnere le candele.

La *calittra* venne dal *Linneo* collocata nel numero dei calici. I moderni botanici però, seguendo *Edwig*, la riguardano come corolla, e chiamano perichezio (*perichaetium*) il calice comune dei fiori femminei, quando matura il frutto. Questo calice rinchiude uno o più pistilli, e all' intorno ha molti fili capillari, i quali, effettuatasi la fecondazione del germe, si riuniscono al loro apice e formano la calittra.

Per esattamente caratterizzare la *calittra* si considera la sua direzione, forma, superficie e durata.

CALLA. *(Giardin.)*

Che cosa sia, e classificazione.

Genere di piante erbacee, appartenente alla famiglia delle *aroidee* ed alla classe *monoecia poliandria* del *Linneo.*

Caratteri generici.

Spata piana o in cappuccio; *spadice* cilindrico, coperto di antere e di ovari nudi; *stili* cortissimi; *stimmi* acuti; *bacche* polisperme.

Enumerazione delle specie.

Due sono le specie conosciute, e che vengono da noi descritte, la prima come pianta economica, la seconda come graditissima ai giardinieri.

C. ACQUATICA.

Sinonimia.

C. palustris, Linn. — *Dracunculus aquatilis*, Dad. — Volg. *Dragontea acquatica*; *Calla delle paludi.*

Caratteri specifici.

Foglie più piccole di quelle della *C. d'Etiopia*, cuoriformi, acute, glabre; *scapi* alti da tre a quattro pollici, terminati da una spata piana, verdiccia al di fuori; *ovarj* sparsi su tutto lo spadice fra mezzo gli stami; *amento* uno, corto e florido nella sua lunghezza.

Dimora e fioritura.

Pianta perenne che abita i luoghi paludosi del nord dell' Europa e dell'Alsazia, fiorente in luglio ed agosto.

C. D'ETIOPIA.

Sinonimia.

C. ethiopica, Linn. — Volg. *Piede di vitello d'Africa, Dragontea africana*; *Aro d'Etiopia.*

Caratteri specifici.

Foglie radicali, dritte, a pezioli lunghi e scanalati, saettate, grandi, aguzze e lisce; *scapo* cilindrico, alto due o tre piedi, terminato da una spata di un bel bianco, in forma di cornetto aperto, il quale circonda un amento cilindrico coperto di fiori gialli; *spadice* spesso superiormente coperto di stami ed inferiormente d'ovarj; *fiore* esalante un odore molto soave.

Dimora e fioritura.

Questa pianta perenne è originaria dell' Etiopia e del Capo di Buona-Speranza, e fiorisce da febbraio in aprile.

Coltivazione ed usi.

La prima vive nelle paludi, dove si estende colle radici alla superficie del fondo; la seconda è veramente d'aranciera, ma ne' nostri paesi meridionali può vivere anche in piena terra, ove trovi una buona esposizione.

Vogliono un terreno leggero e costantemente umido; e si moltiplicano soltanto per rimessiticci, i quali si levano in autunno e tre o quattro giorni dopo aver cessato di annaffiarle.

Le radici della prima specie si raccolgono dai botanici in primavera, prima che germoglino le foglie, ovvero in autunno: e dopo averle ben lavate e pulite dalle fibre capillari, si seccano e si tagliano in pezzetti non maggiori di un pisello e si riducono in farina colla macina. Questa farina si cuoce in acqua alla consistenza di farinata. Si lascia quindi deporre per circa quattro giorni, si decanta l'acqua, ed il residuo, che con tal mezzo ha perduto l' acrimonia, si secca e si mescola con la farina di piante cereali, e se ne fa ottimo pane.

CALLAJA. *(Econ. rur.)*

Apertura naturale od artifiziale di una siepe o d' un bosco. Una callaja di siepe è sempre indizio d'una trascurata coltivazione: nei boschi, che non hanno strade abbastanza comode, si fanno spesso callaie per trasportare il legname tagliato.

CALLICARPA AMERICANA; *Burchardia*, Duham. — *Anonymos baccifera*, Pluk. — *Johnsonia*, Miller.

Che cosa sia.

Arboscello, originario della Carolina, il quale coltivasi ne' nostri giardini, più per godere della bella figura che fa alla fine di autunno quando, essendo per cadere le foglie, le frutta vi stanno sulla pianta disposte a' nodi, di quello che pe' suoi fiori piccoli ed erbacei che appariscono in primavera.

Classificazione.

Appartiene alla famiglia delle *verbenacee* ed alla classe *tetrandria monoginia* del sistema sessuale, e fa parte di un genere che comprende ben ventidue specie, e non dodici soltanto, come si dice nel *Dizionario di agricoltura* di Padova, e come si ripete pure in quello che ora pubblicasi a Parigi (vol. V, pag. 81).

Caratteri generici.

Calice cilindrico con quattro denti; *corolla* infundibuliforme e quadrifida nel lembo; *bacca* a quattro semenze callose; *foglie* opposte e *fiori* in mazzetti ascellari.

Caratteri specifici.

Foglie quasi sessili ovato-seghettate, sotto tomentose a fiocchi, come anche i fusti giovani; *fiori* e *frutti* ascellari, quelli piccoli rossastri e disposti in corimbo, questi di un bel color rossoporpora o bigio di lino e formanti un verticillo.

Coltivazione.

Teme ne' nostri paesi settentrionali i freddi rigidissimi, e perciò quivi vuol essere coperta di paglia. Ama un terreno leggero ed assolutamente umido ed ombreggiato. Si moltiplica per semi, per rimessiticci, per margotte e per barbatella.

Le semenze possono, con vantaggio, essere lasciate sull' albero durante tutto l'inverno, ove si possano difendere dagli attacchi degli uccelli; ma subito ch' esse sono raccolte, qualunque epoca si sia, bisogna seminarle in vasi contenenti terra di brughiera, e quindi collocarli in primavera sopra strati caldi e sotto invetriate: la seminagione però non è impiegata, attesochè è lunga.

I rimessiticci sono sempre numerosi in ciascun anno, allorchè l'arbusto è in un terreno ed in una esposizione convenevole. Questi si levano o in autunno per piantarli nei vasi e far loro passare l'inverno nell' aranciera, o in primavera per metterli allo scoperto sopra il campo. In generale, essi sono assai forti per non avere essenzialmente bisogno di esser prima conservati nel semenzajo.

Le margotte si fanno in primavera coi ramoscelli d'ogni età, e per ordinario, specialmente quando il terreno è fresco o che l' anno è stato piovoso, esse prendono molte radici nel corso della state; quindi si levano e si rimettono al posto nella primavera seguente. Per più di sicurezza, si può levare un anello dalla scorza od allacciare i rami.

Le barbatelle si fanno o al principio di primavera allorchè il succo comincia a scendere, e coi ramoscelli dell' ultimo getto, o in mezzo della state coi germogli ancora freschi. In un caso e nell'altro, esse si collocano nei vasi o sopra letto caldo o sotto invetriata, o in una terra di brughiera in pieno nord, secondo la latitudine che si abita. L'anno seguente si possono ripiantarle o separatamente nei vasi o nel semenzajo per esser messe al posto quando che occorra.

Egli è sempre bene di conservare in vasi nell' aranciera alcuni piedi di *callicarpo*, in caso che l'inverno faccia perire tutti quelli che si hanno in piena terra; ma ciò accade assai di rado nei nostri climi quando si abbiano prese le convenienti precauzioni. Spesso i fusti

muoiono senza che le radici sieno state attaccate e allora esse in primavera gettano di nuovo dei germogli vigorosissimi, i quali surrogano gli antichi. Non è però che in piena terra dove questo arbusto goda di tutti i beni ed egli è sempre cattivo e magro nei vasi.

CALLIGONO CAPPELLUTO; *C. comosum. (Ortic.)*

Grazioso arboscello appartenente alla famiglia delle *poligonee*; indigeno della Barbaria e dell' Egitto, e descritto pria di ogni altro dal sig. *Desfontaine*. Esso cresce naturalmente nei terreni incolti e sabbionosi. I suoi ramoscelli sono numerosi, minuti ed articolati; i suoi fiori, d'un bianco verdognolo, hanno un odore ravvicinantesi a quello dei fiori di tiglio, e nascono in piccioli gruppi, lungo dei giovani rami, portati sopra dei peduncoli che sortono dalle articolazioni. Il *calligono* si moltiplica per rimessiticci e per semi, che si deono spargere sopra letto caldo in un terreno leggero, ben diviso e frammischiato ad un poco di sabbia. Si ricovera nell' inverno nell' aranciera.

CALLISTACHIDE; *Callistachys. (Ort.)*

Arboscello grazioso della Nuova-Olanda, appartenente alla famiglia delle *leguminose*, portato fra noi dal capitano *Baudin*, durante la sua spedizione alle terre australi, fatta al cominciamento di questo secolo. La *callistachide lanceolata*, una delle due specie apportate dall'Australia (l'altra specie, la *C. elittica*, non ha dato fiori), è ora divulgata in molti dei nostri giardini.

Essa giunge a tre piedi circa di altezza. Le sue foglie sono semplici, lunghe, lanceolate, intiere, molto aperte durante il giorno, e raddrizzate la sera; d'un colore cinericcio, quasi verticellate. I suoi fiori gialli, della grandezza di quelli del falso ebano, sono disposti in grappoli dritti e chiusi all' estremità dei petali. Si moltiplica per semi, per barbatelle o per margotte, e si coltiva nella terra di brughiera. L' inverno abbisogna dell' aranciera.

CALLITRICHE. *(Bot., Econ. rur.)*

Piante, volgarmente dette *Erba gamberaia*, *Gramigna dei pesci*, *Stellaria acquatica*, il cui genere appartiene alla famiglia delle *najadi* ed alla classe *monandria diginia* del *Linneo*, offrendo i seguenti caratteri.

Foglie opposte di un bel verde, disposte a rosetta e galleggianti sopra l' acqua; *fiori* ascellari; *calice* diviso in due parti; *corolla* nulla; *stame* uno con lungo filamento su cui sta un'antera; *pistillo* uno con uno stilo e due stimmi; *cassula* tetragona, biloculare e tetrasperma.

Noi ricordiamo qui con *Bosc* questo genere di piante affinchè quelli, fra gli altri agricoltori, i quali nulla trascurano di ciò che può recar loro vantaggio, le strappino, al principio di autunno, con rastrelli a denti di ferro od anche con le mani, e le trasportino sui loro letamai per aumentarne la massa, o le depongano sulle rive delle acque stesse, ove si decompongono e formano un eccellente terriccio.

CALLO. *(Giardin.)*

Escrescenza prominente e solida, occasionata dalla saldatura d' un ramo rotto, d'una scorza lacerata, o d'un' incisione espressamente fatta.

Quando un ramo è stato scheggiato, accorgendosene prontamente, ed avendo l' attenzione di riavvicinare le parti disgiunte più esattamente che sia possibile, riparandole anche dal contatto dell' aria coll' unirle solidamente insieme, si riesce a ridurlo nuovamente intiero; ma si stabilisce nel tempo stesso un' escrescenza al sito della frattura, e questa escrescenza si chiama callo.

Quando i rami d' un albero vengono incisi, sia perpendicolarmente, sia orizzontalmente, dai due lati dell'incisione si vanno formando tosto due rigonfiamenti detti cercini, e questi cercini, coll' ingrandirsi o col confondersi insieme, formano un' escrescenza ossia un callo.

Per ciò che riguarda poi il vantaggio che si può ricavare dai cercini e dai calli, per accelerare la maturità dei frutti, per aumentare la loro grossezza, o per moltiplicare gli alberi, *vedi l'articolo* Cercine.

CALLO. *(Med. Veter.)*

Così chiamata viene un'escrescenza che si forma o sulla parte superiore del collo del bue, o sulle parti laterali delle coste del cavallo.

Il primo, dice *Rozier*, quel callo cioè che occupa la parte superiore del collo del bue, riconosce per causa la confricazione continua del giogo sopra quella parte.

Questo tumore è duro, insensibile, e sembra ordinariamente formato di materie fluide, condensate nel tessuto della pelle.

Si rimedia facilmente a questa specie di callo, portando via con istromento tagliente le lamine esteriori d'una tale escrescenza, dopo però avervi applicato alcuni cataplasmi emollienti, quindi si lascia la piaga per alcuni giorni col solito digestivo, fino alla sua compiuta cicatrizzazione: un trattamento simile può convenire anche a tutti gli altri calli che si formano nelle altre parti del corpo del bue. *(V.* Callosità.)

Relativamente poi al callo che proviene dall'ammaccatura della sella e del basto, specialmente sulle parti laterali delle coste, sul principio favorirne bisogna la risoluzione con frequenti fregagioni d' acquavite e sapone; se ad onta di questi topici non si risolve, convien attenderne la suppurazione, e cominciare dall' aprirne l' ascesso, onde dare uscita alla materia accumulata, e fasciarne poscia la piaga col solito digestivo. Noi vediamo il più delle volte, che la suppurazione si stabilisce da sè medesima sotto il callo: allora si deve accelerarne la caduta del collo, portandolo via col gamautte, dopo di averlo bagnato con una decozione emolliente: benchè l'amputazione sia dolorosa, essa è nondimeno preferibile alle unzioni di unguento che si sogliono fare, tanto più che la marcia potrebbe internarsi, rodere le coste, e bucare anche il petto: fatta l' operazione, la piaga verrà fasciata col digestivo sopra indicato. Se il zoojatro, dopo di aver messo allo scoperto la piaga col gamautte, si accorgesse della frattura delle coste, allora dovrà lasciar riposare l' animale onde lasciar tempo alle due estremità di quegli ossi di riunirsi.

Dicesi pure *callo* la riunione di due porzioni di ossa fratturate. *(Vedi* Frattura.)

CALLOSITA'. *(Med. Veter.)*

Noi diamo questo nome alle escrescenze dure, secche, bianche o grigiastre, ed insensibili, le quali si formano talvolta sui margini delle piaghe e delle ulceri antiche.

Per ottenerne la guarigione basta talor applicarvi gli emollienti, ma più spesso è uopo ricorrere ai caustici, come la polvere di allume calcinato, il precipitato rosso (deutossido di mercurio) ec., o meglio ancora al taglio od alla cauterizzazione; e diciamo meglio, perchè in cosiffatta guisa più prontamente si distruggono le callosità, e si favorisce quindi la suppurazione e la cicatrizzazione.

CALLOSITA' DELLE RADICI. *(Bot.)*

Specie di malattia astenica, che costituisce il genere nono della seconda

classe del *Saggio teorico-pratico sulle malattie delle piante* del chiarissimo professore *Re*. Questa specie di morbo non deve confondersi con alcune escrescenze più o meno voluminose prodotte da amputazioni, e che tante volte si osservano sul ceppo e sulle radici degli alberi, ma bensì per callosità intender si deve quel maggiore o minore volume che si osserva non di rado nel ceppo delle radici degli alberi, ed in ispecie nell'*olmo*, *acero*, *mandorlo*, *ulivo*, ec., e massime in quella parte che talora vediamo a fior di terra. La causa che produce tal morbo si deve attribuire alla mancanza d'umore, alla difficoltà che provano le radici di potersi liberamente estendere, e talvolta ancora alla scarsezza di calorico a misura del bisogno che aver possono le piante stesse.

Quantunque riesca più facile il prevenire, che il rimediare a questo male col porre le piante in un terreno a loro confacenti; pure trattandosi di piante non molto vecchie si può, secondo il sullodato professore, tentarne la cura, e forse sperarne un buon effetto nel cambiare affatto il terreno, e sostituirvene del buono e senza risparmio ingrassato.

CALLOSO; *Callosus*.

Dicesi di qualunque parte, la quale abbia delle durezze e callosità. Perciò chiamansi callose le foglie del *cheirantus callosus*, le stipule dell'*aspalathus callosa*, i semi dei fagiuoli i quali in vicinanza dell'ombelico hanno due callosità.

CALMANTI. *(Zooj.) V.* Anodini.

CALMARE. *(Zooj.)*

Termine di cavallerizza col quale si suol intendere di scemare l'ardenza del cavallo.

CALMELEA. *(Bot.)*

Nome volgare del *mesereo*.

CALMIA. *(Giardin.)*

Che cosa sia.

Genere di arbusti sempre verdi graziosissimi, i quali sono un vero ornamento de' giardini, sì per la eleganza della loro forma, che per l'avvenenza de' loro fiori.

Classificazione.

Spetta alla famiglia delle *rodoracee* ed alla classe *decandria*, ordine *monoginia* del sistema sessuale di *Linneo*.

Caratteri generici.

Calice a cinque parti; *corolla* in forma di coppa aperta, il cui lembo è diritto, quasi cinquifido, guernito al di dentro di dieci fossette, le quali formano al di fuori dieci tubercoli; *stami* dieci inseriti nel fondo della corolla, a filamenti curvati; *antere* collocate dentro le fossette; *casella* a cinque logge; *foglie* coriacee sempre verdi.

Enumerazione delle specie.

Cinque sono le specie di *calmie* che precisamente si conoscono, ma di quattro soltanto terremo parola.

CALMIA A FOGLIE STRETTE; *Kalmia angustifolia*.

Caratteri specifici.

Arboscello di quattro a cinque piedi, ramosissimo; *rami* piuttosto gracili; *foglie* avvicinate, ternate, ovali-lanceolate, glabre, interissime, molto minori di quelle della specie seguente, di un verde tetro, qualche volta glauco; *fiori* di un rosso vivo, disposti in corimbi laterali, i quali in forza dell'essere vicini, sembra che formino dei verticilli; alle volte si veggono anche dei corimbi terminali.

Dimora e fioritura.

Arboscello originario dell'America settentrionale, fiorente in giugno e luglio.

Varietà.

Abbiamo una varietà: *a foglie*

screziate, ed anche le varietà o sotto varietà seguenti:

1. *C. tardiva*; *K. serotina*.
2. *C. nana*; *K. pumila*.
3. *C. luccicante*; *K. lucida*.

C. A FOGLIE LARGHE; *K. latifolia*.

Caratteri specifici.

Arboscello alto da tre a quattro piedi, ramosissimo, in grosso cespuglio ristretto e rotondo, alle volte aperto, secondo le posizioni; *foglie* alterne, avvicinate, bislunghe, interissime, peziolate, ferme, glabre e di un verde liscio; *fiori* numerosissimi, di un rosso vivace, leggermente porporino, carnicino, in larghi corimbi terminali, e molto graziosi.

Dimora e fioritura.

Quest'arbusto proviene dall'America settentrionale e fiorisce in giugno.

C. GLAUCA; *K. glauca*, H. — *K. rosmorinifolia*, Domont. — *K. polyfolia*, Wang.

Caratteri specifici.

Arbusto alto un piede e mezzo circa di altezza, che forma un cesto rotondo; *cauli* dritti, ramosissimi; *rami* ascendenti, rossi, giallognoli, molto glabri; *foglie* opposte, quasi sessili, lineari-lanceolate, intere, cogli orli rivoltati al di sotto, verdi e glabre al di sopra, pallide e molto glauche al di sotto; *fiori* di un bel rosso in corimbi terminali, maggiori di quelli delle due specie precedenti.

Dimora e fioritura.

Arboscello proveniente dalla Carolina, fiorente in maggio.

C. PELOSA; *K. hirsuta*, Walt. — *K. ciliata*, Bartram.

Caratteri specifici.

Cauli ramosi, ascendenti e guerniti di foglioline sparse, ovali, quasi sessili, pelose, cigliate negli orli e le quali hanno molti rapporti con quelle dell'*andromeda daboezia* o *menzezia*; *fiori* ascellari, disposti in grappoli terminali, colla *corolla* bianca al di fuori e porporina al di dentro. Questa, veramente distinta, benchè i suoi fiori rassomiglino perfettamente a quelli della *C. a foglie strette*, cresce nella Carolina e nella Giorgia, e fiorisce in autunno.

Coltivazione.

Tutti questi arbusti, dice *Bosc (Diz. di Agricoltura)*, domandano imperiosamente la terra di brughiera, essendo le loro radici tanto delicate, che penetrare non possono in una terra più consistente. Non temono essi i geli più forti, quindi qualunque esposizione è per essi buona; ma quella di mezzogiorno, sarà sempre da preferirsi, purchè con frequenti annaffiamenti correggere si voglia quell'ardità, alla quale più d'ogn'altra va soggetta in estate la terra di brughiera esposta al sole.

Le *calmie* si moltiplicano dai semi, che provengono dal loro paese nativo, giacchè quelli, ch'esse producono in Europa sono poco buoni: vengono poi anche propagate dai margotti, e talvolta anche dai polloni.

Il seme si sparge in primavera nelle terrine sopra caldina sorda: non bisogna minimamente coprirlo di terra, ma tenerlo sempre fresco, spargendovi intorno alcune ciocche di musco: il piantone spuntato continua a restare per due anni nello stesso vaso, e può quindi essere ripiantato tanto in vaso isolato, qanto in piena terra, ma sempre in una terra di brughiera, acconciata con terriccio di foglie.

I margotti si fanno in primavera, e restano alle volte due anni e più prima di formar radice, e conviene sopportare con pazienza questa lentezza. A tale specie di riproduzione si sacrificanò per lo più alcuni piedi, che guastano la forma di quelli destinati ad ador-

nare, ed a portar fiori. Quando hanno preso una sufficiente radice, separati vengono dalle loro madri col taglio prima dell' inverno, ed in primavera poi soltanto si strappano per collocarli direttamente al posto. Se sono molto deboli, si attende ancora un altro anno per eseguire quest'operazione: difficili sono in generale le *calmie* a riprendere, specialmente se sono un poco forti, e perciò bisogna legarle, cioè praticar loro un' incisione anulare, ec.

La *calmia a foglie larghe* non dà mai, o dà assai di rado dei polloni; le altre ne danno molti, e non bisogna trascurare di favorire questa disposizione.

Le *calmie* sono per anco assai rare, per essere lente a moltiplicarsi, e molto ricercate: la *C. a foglie larghe*, di tutte per certo la più bella, è sempre carissima in commercio: tutte offrono alcune varietà, che non furono indicate, perchè poco rilevanti, e perchè dipendenti forse unicamente dall'esposizione, o dalla natura del terreno.

CALOMERIA AMARANTOIDE; *Calomeria amaranthoides. (Ort.)*

Arbusto della famiglia delle *flosculose*; il *fusto*, molto semplice e dritto, si alza da 7 in 8 piedi; le *foglie* sono alterne, sessili, bislunghe, amplessicauli, rugose, crenulate, lanugginose alla loro inserzione, e lunghe da 8 a 9 pollici: i *fiori* son piccoli ma assai numerosi, bruni, a lembo porporino, disposti in una lunga pannocchia terminale, piramidale, a rami molto minuti pendenti con grazia.

Questa pianta bienne, originaria della Nuova-Olanda, fiorente quasi per tutta la state e l' autunno, è tutt' affatto singolare. Essa domanda l' aranciera, e nasce nel terreno da aranci. Si moltiplica dai semi, che dà in picciola quantità, o per barbatelle sotto campane a vetri. Queste si ottengono tagliando la pianta ad una certa altezza avanti la fioritura, e così sforzandola a gettare dei rami laterali, dai quali si staccano quelli che si vogliono mettere in barbatelle.

CALORE. *(Fis.)*

Questa parola, che indica una sensazione tanto ripetuta, e tanto semplice da non rendersi necessario nè tampoco possibile il definirla, essendo passata dall'effetto alla causa, è stata spesso adoperata nel medesimo senso del vocabolo *calorico*. Si è pur detta *materia del calore*, per indicare questa causa, quando si è creduto dover cessare dal riguardare il *calore* e la luce per le diverse modificazioni d' uno stesso principio, che si era distinto col nome di *fuoco*. Per conseguenza vennero assegnati due stati a questa materia, quello di *calor latente*, o combinato, in un corpo, e quello di *calor libero*, allorchè, sviluppandosene, si comunica agli altri corpi, movimento ch' è indicato dal termometro. (*V.* Termometro e Termoscopio.)

Le proprietà chimiche, dice *Lacroix (Dict. des Scie. nat.)*, del calore, che saranno annunziate all'articolo Calorico, ricevettero nuove spiegazioni dopo le ricerche di *Rumford*, *Leslie*, *la Roche*, ec., giacchè è oggidì ben provato che il *calore* si propaga in due modi distintissimi, cioè, la *comunicazione immediata* e l' *irraggiamento*.

Nel primo di questi modi, un corpo si riscalda al contatto d' un altro, ed il *calore* passa successivamente da ogni molecola del corpo a quelle che le sono contigue, ma non con molta maggior lentezza in certi corpi che in altri. Pare che l' aria sia quel corpo nel quale si rende più difficile questa comunicazione, giacchè viene a riscaldarsi per il solo effetto delle correnti che risultano dai

cangiamenti operati nella sua densità dalle variazioni della temperatura, e che, facendo arrivare al centro del *calore* le molecole meno riscaldate, le trasportano poi nelle regioni più fredde. Questa circolazione ha pur luogo negli altri fluidi, e per quella principalmente la quale si stabilisce tra il fondo e la parte superiore d'un vaso posto sul fuoco, il liquido in esso contenuto giunge a riscaldarsi.

Nel secondo modo della sua propagazione, il *calore*, come pure la luce, si spande o nell'aria, o nel vuoto, per raggi suscettibili di esser reflessi, refratti, ed in conseguenza raccolti per mezzo degli specchi concavi o dei cristalli lenticolari. *Scheele* aveva osservato quest'ordine di fenomeni; ma le belle esperienze di *Marco Augusto Pictet* lo hanno messo fuori di qualunque dubbio, dimostrando che la sola riflessione bastava per far salire o scendere un termometro collocato al fuoco d'uno specchio concavo, che ricevesse i raggi emanati da un altro specchio nel di cui fuoco si trovasse un vaso pieno d'acqua bollente o di neve.

Riguardo all' irraggiamento del *calore*, i corpi differiscono tra loro in ragione della materia, del *calore* e del grado di pulimento; d'altronde, in parità di circostanze, le superficie bianche e pulite riflettono meglio il *calore*, e le nere ed opache lo lasciano più facilmente passare, talchè convien dare il primo calore all' interno d'un cammino, ed il secondo all' interno d'una stufa.

Le moltiplicatissime ed assai variate esperienze, che sono state fatte sulla facoltà conduttrice dei corpi, e sull' irraggiamento della loro superficie, han data la spiegazione e la misura d'un notabil numero di fenomeni utili all'economia domestica, sia per propagare sia per conservare il *calore*. In quanto alla sua distribuzione locale ed alle sue variazioni sul globo terrestre. (*V.* l'*articolo* Temperatura, e *ved.* ancora Vita, dove si troverà quanto è relativo al *Calore delle piante* e degli *animali*.)

CALORIA. (*Agric.*)

Dicesi dagli agricoltori *caloria* quel ristoro che le terre sfruttate per le ricolte del grano, ricevono coi soversci e con ogni sorta di concime o ingrasso. (*V.* Avvicendamento, Soversci e Concime.)

CALORICO. (*Chim.*)

I chimici chiaman *calorico* la materia che produce la sensazione del calore, il quale in effetto altro non è che la conseguenza dell' azione di questa materia sui nostri organi.

Questo effetto, il più apprezzato generalmente dagli uomini, dipende dall'accumulamento del *calorico* nei nostri corpi, o dall'applicazione di corpi più caldi, nel modo stesso che il freddo è dovuto alla sottrazione del *calorico* effettuata da corpi più freddi.

Quantunque sia più d' un secolo che si discuta sulla causa del calore, attribuendola alcuni unicamente al movimento intestino delle molecole nei corpi caldi, e riferendola altri ad una materia per se stessa esistente; i chimici adottano questa ultima opinione, e la tengono, se non come provata, almeno come molto più probabile della prima. Infatti se a cagione della estrema leggerezza del *calorico* non se ne può dimostrare l' esistenza come corpo, per mezzo del peso, si può per lo meno assicurare, ch'egli obbedisce alle leggi dell'attrazione; poichè si combina a differenti corpi, con gradi differenti di forza per ciascun di essi.

Per avere idee nette sul *calorico*, fa d'uopo descrivere le principali proprietà che vi sono riconosciute e che lo caratterizzano essenzialmente. Ben si

comprende non potersi dare qui intorno ad esso che pochi precisi cenni, troppe pagine richiedendo la sua storia compiuta e circostanziata; e tali cenni appunto trarremo dall'articolo che nel *Dizionario di Scienze naturali* dettava il celebre *Fourcroy*.

1.° Il *calorico* penetra tutti i corpi, veruno dei quali lo arresta o gli è impermeabile: per altro insinuandosi in essi, ne percorre il tessuto con maggiore o minor facilità o prontezza. I corpi che si scaldano subito e in tutta la loro continuità, come i metalli, si dicono buoni conduttori; e si dicono cattivi conduttori del *calorico* quelli, che non lo ammettono in tutta la loro massa, se non con lentezza e non uniformemente, come il legno, il carbone, ec.

2.° Il *calorico* penetrando i corpi ne disgrega le particelle e ne aumenta i pori: così dilata i solidi e rarefà i liquidi, facendo passare i primi allo stato liquido, il che è indicato colle espressioni di *fondere*, *liquefare*, *struggere*, e i secondi allo stato elastico, o areiforme o gasoso o vaporoso.

3.° Sebbene i corpi scaldati, dilatati, rarefatti, fusi e resi gasosi, si possano considerare come combinati col *calorico*, è più esatto il riguardarli come un semplice cambiamento di stato, e non come una vera combinazione; poichè le più volte il *calorico* se ne separa spontaneamente, e gli lascia così ritornare al loro primo stato.

4.° In ragione che le particelle o molecole dei corpi s'allontanano più o meno dalle altre, per effetto del *calorico* che vi s'introduce, la loro attrazione reciproca diminuisce, e quella ch' esse hanno per le molecole degli altri corpi s'accresce nella medesima proporzione; il perchè ci serviam del fuoco per facilitare le combinazioni e le operazioni di chimica.

5.° Corpi diversi ammettono fra le loro molecole quantità differenti di *calorico* per giugnere a un grado uguale di temperatura, e ciò dicesi *capacità pel calorico*. Si giudica e si determina questa capacità, e in conseguenza il *calorico* specifico, o mescolando della polvere o dei liquidi che non agiscono chimicamente fra loro, dopo averli disugualmente scaldati, o paragonando la temperatura, che risulta da questa miscela, alla temperatura primitiva di ciascun corpo, o esponendo nel calorimetro ciascun corpo scaldato allo stesso grado e tenendovelo finchè sia ritornato a zero di temperatura: in questo ultimo caso il *calorico* specifico è determinato dalla quantità diversa del ghiaccio strutto.

6.° Se dopo il primo enunciato rimanesse qualche difficoltà per ben determinare la differenza del calorimetro destinato a misurare il *calorico* specifico col termometro fatto per indicare il calore servibile o la temperatura dei corpi, si rappresenterebbero benissimo i due istrumenti e le proprietà ch' essi indicano, impiegando la bilancia *ordinaria*, che si usa per determinare nell'aria il peso esatto di una sostanza qualunque, e la bilancia *idrostatica*, colla quale pesando i corpi nell'acqua si determina, colle quantità di liquido da essi scacciato, la perdita del loro peso, e la loro gravità specifica.

7.° Le sperienze dei moderni provano che i corpi passando dallo stato solido allo stato liquido e da questo allo stato gasoso, e viceversa, cambiano nel tempo stesso di capacità pel *calorico*. Così l' acqua gelata, l' acqua liquida e l'acqua in vapore non ha in questi tre stati la medesima capacità, cioè, esige quantità diverse di *calorico* per innalzarsi a uno stesso numero di gradi di temperatura: ecco come ora si dà dai fisici

un valore esatto alle parole *stato dei corpi*, *cambiamento dei corpi*, poichè l'esatto cambiamento di questi sta nella loro relazione col *calorico*.

8.° Dalla differente proprietà dei corpi di lasciar passare o di condurre il *calorico* e di ammetterne quantità diverse per la loro specificità, si conclude che questo principio obbedisce ad attrazioni chimiche, che ha affinità elettive, che variamente combinasi con varj corpi, e in conseguenza che ha una esistenza propria, e non deve esser considerato come una semplice modificazione, di cui tutti i corpi sono più o meno suscettivi.

9.° La qual conclusione è confermata dal vedere che in tutte le combinazioni chimiche vi è assorbimento o sprigionamento di calorico, che la quantità di questo corpo che entra in un composto, n' esce quando questo composto venga distrutto, o vi rientra quando si ritorni a riformarlo.

10.° Facendo agire il *calorico* libero, il calore o il fuoco sopra corpi composti, l' allontanamento che si produce nelle loro molecole costituenti ne cagionano la scomposizione, e ciò in due modi : 1.° non alterando le materie ch'esso svolge colla volatilizzazione : e questa è l'analisi vera e semplice, il che non effettuasi che sopra qualche composto binario, un principio del quale sia volatile e l'altro fisso ; 2.° svolgendo due o tre principj alla volta, i quali si uniscono diversamente e in proporzioni diverse da quelle in che erano nel primo composto : e questa è l'analisi falsa o complicata che avviene nei composti ternarj o quaternarj.

Ecco ciò che v' ha d' essenziale a sapersi intorno alle proprietà del *calorico*; e rimandiamo il lettore agli *articoli* Calore e Attrazione molecolare di questo Dizionario, dove esse proprietà si trovano maggiormente svolte. Quanto abbiam detto basta per comprendere i fenomeni della natura e l'uso del fuoco nelle arti. *V.* Fuoco, Luce, Fornelli, Fusione e Temperatura.

CALORIFICA MATERIA. *(Chim.)*

Si è chiamata talvolta calorifica la materia del calore: ma essa è meglio indicata col nome di calorico, nome che è più semplice, più breve e più espressivo. *V.* Calorico.

CALORIMETRO. *(Chim.)*

Il *calorimetro* è un istrumento utilissimo ai fisici ed ai chimici, servendo loro per determinare la quantità di calorico contenuta nei corpi. Può esser rappresentato come una sfera o una palla d' acqua ghiacciata o di ghiaccio a zero, con una incavatura tale nel mezzo da contenere un corpo qualunque, che scaldato fino a un grado determinato, vi si tenga finchè non sia scesa la di lui temperatura a zero. Questo raffreddamento non può accadere senza che il corpo ceda parte del suo calorico alle pareti interne della palla di ghiaccio che si fonde in proporzione della quantità ch' esso assorbe. Perciò la quantità dell' acqua fusa a zero è la misura di quella del calorico.

In luogo d'una vera sfera di ghiaccio, si mette del ghiaccio pesto in certi invogli di latta sottile, ricoprendosi gli uni cogli altri in modo, che la temperatura esterna non eserciti influenza veruna sul ghiaccio fuso nel centro. La parte centrale vuota forma una specie di laboratorio, dove si pongono i corpi a raffreddar fino a zero ; un serbatojo riceve l' acqua fusa dal corpo scaldato ; si pesa questa, e dalla quantità del ghiaccio sciolto si deduce la quantità del calorico tolto al corpo caldo. Mercè di questo istrumento, che dobbiamo allo

studio di *Lavoisier* e di *Laplace*, siam giunti a sapere, che diversi corpi scaldati a uno stesso grado fondono quantità differenti di ghiaccio, e contengono in conseguenza proporzioni diverse di calorico; il che si dice capacità pel calorico nei corpi. *V.* Calorico e Calore.

CALPESTARE. *(Zooj.)*

Lo scalpitare o il premere che fa il cavallo coi piedi la terra.

CALTA. *V.* Fiorrancio.

CALTA DI FRANCIA. *V.* Tagete.

CALTA DI TUTTI I TEMPI. *V.* Calendula officinale.

CALTA TERRESTRE. *V.* Calendula arvense.

CALTA PALUSTRE. *(Vedi* il vocabolo Farfarugio.)

CALVELLO. *(Bot.)*

Nome volgare che si dà ad una varietà di grano gentile, *triticum hybernum*, senza resta.

CALVILLA. *(Bot.)*

Nome comune a diverse specie di melo, *malus communis*, i cui frutti si trovano descritti dal *Micheli*, dal *Duhamel* e da altri sotto i nomi di *Mela calvilla da estate, M. c. bianca e rossa d'autunno, M. c. malingra, M. c. rossa, M. c. bianca da inverno. V.* Melo.

CALZA D' IPPOCRATE. *(Zooj.)*

È un sacco di forma conica fatto di una grossa tela di lana bianca più o meno fitta, della quale gli agricoltori si valgono per parcare i vini.

CALZARE. *(Agric.)*

Operazione con cui si alza la terra intorno al piede di un' erba, di un arbusto o di un albero, o per aumentare il numero delle radici di certe piante, ed attivare in tal modo la loro vegetazione, come il formentone, il miglio, il pomo di terra, la patata, il cavolo, ec.; o per assicurare un albero appena piantato e provveduto di poche radici contro gli sforzi del vento; o per privare d'aria gli steli e le foglie di alcune piante che si vogliono render bianche, e più tenere per mangiarle, come il sedano, il cardo, ec.; o per guarentire dagli insulti del gelo quelle piante che lo temono, come i carciofi; ovvero per conservare la freschezza intorno ad un innesto per incisione fatto a piena terra. Cosiffatta operazione poi si eseguisce a seconda dei casi o colla *zappa*, o colla *vanga*, o con quell' *aratro* che dicesi Coltivatore. *V.* questo *vocabolo*.

CALZATO FUNGO; *Fungus peronatus. (Bot.)*

Quello che inferiormente apparisce coperto da una sostanza quasi eterogenea, *agaricus peronatus*, Heyne.

CALZATO, ossia ALTO CALZATO. *(Zooj.)*

Distinguesi con questo nome quel cavallo in cui, oltre i piedi *balzani*, i peli bianchi delle gambe si estendono al disopra del nodello, giugnendo talvolta fino al ginocchio o al garretto.

CALZE A BRACA.

Nome volgare dell' *aquilegia volgare*.

CALZONE SVIZZERO.

Varietà di pera, più conosciuta sotto il nome di *bergamotta svizzera*.

CAMAGROSTIDE. *V.* Agrostide.

CAMALEONE BIANCO. *V.* Carlina senza caulo.

CAMALEONE NERO.

Questa è la *Carlina caulinata*.

CAMARA. *(Bot.)*

In molti vegetabili il fiore contiene un certo numero di ovarj che divengono tanti pericarpi distinti, i quali tutti insieme formano un frutto composto. Quando questi pericarpi non hanno nè valve nè suture apparenti, e provengono da ovarj che non avevano stilo, il *Mirbel* dà loro il nome di *eremi*. Quando

son formati da una sola valva piegata nella sua lunghezza e snodata agli orli, si dicono *follicoli*. Quando hanno una organizzazione come quella del legume, cioè, quando son formati di due valve congiunte per due suture marginali, una delle quali mostra l'attaccatura dei semi, allora pigliano il nome di *camare*.

Il frutto composto di *camare* è detto *elairione*; il frutto composto di *eremi* è detto *cenobione*; quello composto di *follicoli* (che son sempre due) ha il nome di *doppio follicolo*.

CAMAROMA. *(Zooj.)*

Frattura del cranio, nella quale le porzioni dell' osso rotto si sollevano al di fuori a guisa di volta.

CAMBIO. *(Zooj.)*

Termine di cavallerizza di doppio significato. L' uno è l'azione di volgere il cavallo, conducendolo dal circolo destro al sinistro internandosi nel centro; l'altro è la contrapposizione delle gambe che fa il cavallo nel galoppo per galoppare giustamente da destra a sinistra e viceversa; tale operazione si effettua tanto in circolo che in retta linea.

CAMBIO DEI TERRENI. *V.* PERMUTA.

CAMBIO. *(Fisiol. veget.)*

Il *cambio* è un succo mucillaginoso, il quale sembra essere il *sevo* elaborato e sul punto di essere assimilato; o, propriamente parlando, è desso il tessuto vegetale allo stato nascente. Da principio non vi si scorge che una materia trasparente e scolorata, la quale ha la consistenza e l'aspetto della gomma disciolta nell' acqua. Di seguito vi si scopre, dice *Mirbel*, nella sua *Esposizione della Teoria vegetale* (pag. 87 e 88; Parigi, 1809), piccioli globuli che si prenderebbero di leggieri per bolle d' aria, ma nei quali si riconosce ben tosto gli otricelli nascenti. Questi otricelli uniti insieme fanno un tessuto continuo. Fra essi ve ne hanno di quelli, le pareti de' quali restano sottili, ed i differenti diametri di ciascuno sono quasi eguali, e la loro massa forma ciò che si chiama *tessuto molle* o *corto*. Altri si allungano in *fusi* o in *piccioli tubi cilindrici*, e le loro pareti acquistano spesso notabile grossezza: la loro riunione costituisce il *tessuto allungato* o *legnoso*. Altri divengono lunghi *tubi* semplici o ramificati, e costituiscono i *tubi puntati, raggiati, crivellati, fessi, anellari*, i *tubi spirali (trachee)*, i *tubi misti*, i *vasellini del latex*. Queste parti isolate, ovvero riunite, e diversamente combinate ed ordinate, compongono tutti gli organi dei vegetabili.

Le piante della organizzazione la più complicata, continueremo con *Mirbel*, egualmente che quelle della organizzazione la più semplice, cominciano dunque per non essere che del *cambio*. Di seguito tutte senza eccezione, passano allo stato *otriculare*, e finalmente quasi tutte per effetto delle metamorfosi che il *cambio* subisce, formano una miscela di *otricelli* e di *tubi*.

Il *cambio* poi, come si disse e si vede, non è un fluido. Benchè esso non abbia molta consistenza, pur tuttavolta egli non scola nei vasi, ma si sviluppa e si solidifica là ove si mostra: e, se è permesso il dirlo, è il risultato immediato della fanciullezza del tessuto preesistente, fecondato per mezzo dei succhi nutritivi. Ogni particella che nasce, ogni accrescimento in una parte vecchia, essendo figlio della nutrizione, si annunzia necessariamente per mezzo di un deposito di *cambio*; e, secondo la legge costante della generazione, questo prodotto è della stessa essenza della materia organizzata che lo ha generato. (V. *Elementi di Fisiol.*

veget., t. 1, p. 213 e 214 dello stesso *Mirbel.)*

Quando si stacca una porzione di scorza dal tronco di un albero in pieno succo, si trova tutta la superficie del CORPO LEGNOSO (*vedi* questa *parola)* intonacato da una materia mucosa, la quale altra cosa non è che *cambio*. Se questa materia resta esposta all' aria ed alla luce, essa si dissecca e si disorganizza, come un *feto* strappato dal seno della madre avanti che i suoi organi delicati abbiano preso la menomo consistenza. Ma se il pezzo di scorza staccato è riposto immediatamente al suo posto, il *cambio* produce del *legno* e del *libro*, e riunisce le porzioni separate.

Ognun sa che facendo una forte legatura attorno il tronco d' una *quercia*, d'un *tiglio* o di qualunque altro albero de'nostri climi, vi si forma al disopra del legaccio un ingrossamento o gonfiamento tanto più compatto quanto la vegetazione dell'albero è più vigorosa: invece al disotto del legaccio, il tronco serba la sua forma primitiva. Si ottiene un risultato del tutto simile sopra il ramo, il ramoscello ed anche il peziolo; almeno ciò sembra provato da più esperienze che *Mirbel* fece sopra le foglie della vite.

Che se si stacca un anello di corteccia, invece di legare il tronco, il ramo o il ramoscello, si svilupperà un rigonfiamento considerevole al margine della piaga superiore ed uno picciolissimo al margine della piaga inferiore.

Queste *esostosi* sono formate certissimamente da una produzione considerevole del *cambio* al disopra del legaccio o al margine della piaga. Ma quale relazione vi ha egli fra la formazione di tale rigonfiamento e la legatura o lo scortecciamento anellare? Perchè tal gonfiamento comparisce costantemente al disopra del legaccio piuttosto che al disotto? Semplice ne è la ragione. I succhi nutritivi (il latex dello *Schultz)* si preparano in maggior parte nelle foglie. Se nulla si oppone al loro corso (è sempre *Mirbel* che parla), essi passeranno nella corteccia dei ramoscelli, ove si trovano dei vasellini disposti a riceverli (*vedi* il *vocabolo* LATICE); e dalla corteccia dei rami e del tronco, essi discenderanno fino nelle radici. Ma se la comunicazione fra le foglie e le radici è intercettata, i succhi nutritivi non potendo nè indietreggiare, nè avanzare, si arresteranno al luogo ove sarà l'ostacolo, e la produzione del *cambio* diverrà tanto più abbondante, quanto più la sostanza alimentare che doveva nutrire le parti inferiori vi sarà consumata. Ciò è sì vero che, mentre la parte superiore del tronco molto più ingrosserà che nello stato naturale, la parte inferiore ingrosserà appena, e le radici non daranno che poco o nulla di produzioni novelle. Infine, se l'ostacolo al movimento dei succhi nutritivi non cessa, la morte dell'albero ne sarà ben presto la inevitabile conseguenza.

Perchè una *barbatella* metta radici, bisogna che alquanto *cambio* si formi alla sua base. Ove si pongano in terra, ad un' epoca conveniente e con tutte le richieste precauzioni, giusta la natura delle specie, delle porzioni di rami legnosi o erbacei, bentosto un movimento succoso si stabilirà nei rami, dei succhi nutritivi si elaboreranno nelle foglie o, in loro mancanza, nella giovine corteccia; quindi discenderanno da luogo a luogo, dalla parte superiore alla inferiore, e cammin facendo, alimenteranno il tessuto che produrrà il *cambio*. Questo tessuto nascente sboccherà alla base, e lo si vedrà, sopra la sezione, uscire fra la corteccia ed il legno, ora tutto di seguito, sotto forma di radici, ora sotto quella di capezzoli gelatinosi,

i quali ben presto divenendo *otricellari*, formeranno il rigonfiamento, e più tardi produrranno pure delle radici. La grossezza del gonfiamento sarà proporzionata, in una data specie, al numero ed al vigore delle foglie che porterà la *barbatella*, e tale gonfiamento, da principio assai lieve, si allargherà e finirà col ricoprire tutta la sezione. S' innesterà sopra il tessuto otricellare della corteccia e della midolla; ma non contrarrà aderenza col tessuto legnoso organizzato anteriormente. Le radici che sopravverranno si formeranno nella massa stessa del gonfiamento, in continuazione del nuovo tessuto legnoso prodotto dal *cambio*, fra la scorza ed il legno, simultaneamente col tessuto molle del gonfiamento.

Si può, mediante le barbatelle fatte nell'acqua, veder nascere il *cambio*, e svilupparsi il rigonfiamento e le radici. Le barbatelle acquatiche riescono nelle stufe calde per quasi tutte le specie rare e delicate, che si cerca invano di moltiplicare cogli altri processi, e diciamo quasi tutte appunto perchè alcune resistono anche a questo: tale è, per esempio, il *caryophyllus aromaticus*.

Le *foglie*, bisogna pertanto ripetere, non sono le sole che diano origine ai succhi produttori del *cambio*. Una memorabile esperienza di *Duhamel* (vedi *Fisica degli Alberi*, t. 2, p. 42 e *seguenti*) c' insegnò da gran tempo, che vi si forma del *cambio* alla superficie dei corpi legnosi del *prugno*, dell'*olmo*, ec., senza che si possa spiegare il fenomeno che ne segue colla presenza dei sughi nutritivi. *Duhamel* staccò delle porzioni di scorza dai tronchi di diverse specie, coprì le piaghe con inviluppi di vetro, e vide nascere dei capezzoli gelatinosi sopra il legno, alla estremità delle irradiazioni otricellari. I capezzoli si moltiplicarono, si congiunsero, fecero un intonacamento che si estese sopra tutta la parte denudata, e diventarono otricelli riuniti in tessuto: dopo *Duhamel*, questa esperienza spesso ripetuta ha sempre dato lo stesso risultamento.

Un fatto ancora più evidente si presentò al celebre *Dutrochet* (vedi *Arch. di bot.*, t. 2, pag. 231.). Questo dotto ha trovato nelle foreste del Jura ceppi di *abete* a foglie di tasso *(abies taxifolia)* i quali erano in pieno succo, benchè i tronchi già da quarantacinque anni ne fossero atterrati; ed ha potuto assicurarsi per certi contrassegni, che durante questa lunga serie d' anni, i ceppi non avevano cessato di crescere in grossezza. Tuttavolta l' aumento totale del diametro non era che di otto linee, ciò che è ben poco in comparazione dell' accrescimento ordinario degli alberi, e che pertanto deve sembrare considerabile per qualunque si faccia una giusta idea del danno che prova un albero per la soppressione delle sue foglie. Del resto, l'esempio che fornisce l'*abete a foglie di tasso*, sorpassa a tal punto la misura comune, che quantunque esso confermi la regola, diviene, per eccesso, una specie di eccezione: noi non conosciamo finora alcun albero che, privato del soccorso delle sue foglie, offra una vitalità sì tenace. (*Vedi* l'*articolo* ABETE, pag. 55, vol. 1, di questo nostro *Dizionario*, ove al §. 24 si parla di questo fatto.)

Egli è poi col mezzo del *cambio* che si opera l' *innesto*: pratica non meno utile che curiosa, e di cui sembra che non si abbia ancora apprezzato tutta l' importanza fisiologica, come spiegheremo in altra parte (*vedi* FECONDAZIONE). L' *innesto* consiste nella unione accidentale di due parti vegetali, appartenenti alla stessa specie od a specie differenti, la quale non può seguire che

per l'incontro e la saldatura del *cambio* dell'una e dell'altra parte. Ove vogliasi, per esempio, innestare a *scudo* una specie di *rosa* sopra un'altra, si stacchi dalla prima specie, in tempo conveniente, picciola porzione di scorza, uno *scudo* in una parola, il quale porti al suo centro una giovine gemma di bella apparenza; si fenda a guisa di T la corteccia della seconda specie; si sollevi i due pezzi laterali; si applichi sopra il legno la parte viva dello *scudo*, e si ricopra questo coi due pezzi di scorza, avendo cura soltanto di lasciar libero il germoglio. Tale è il lavoro del giardiniere, ma vediamo qual sia quello della *vegetazione*. I due *cambi* si formano simultaneamente nelle due parti messe a contatto; ciascuno dà i prodotti che gli sono propri, e il nuovo tessuto legnoso della seconda specie si congiunge al nuovo tessuto legnoso della prima. Egualmente succede dei due novelli tessuti corticali. Vi ha continuità fra essi; vegetano in comune, ed impertanto essi restano distinti; ciascuno conserva i caratteri della sua specie. Quest' è l'alleanza delle due differenti nature, ma non la loro confusione.

Qualche volta il *cambio* dell'*individuo* diventa un utile ausiliario del *cambio* del vegetale che s' innesta. Tagliati, per esempio, tutti i rami d'un albero, sì che non rimanga che il tronco vivente, si formerà forse del *cambio* fra la corteccia ed il legno, ma questo vegetazione clandestina non trovandosi molto attiva per far nascere un germoglio, l' albero sarà in pericolo di morte. Coll'unione d'un germoglio straniero, il coltivatore può salvarlo. I due *cambi* stabiliscono la comunicazione fra il germoglio ed il tronco; e così quest'ultimo otterrà, col soccorso dell'arte, quegli organi vitali che la sua debolezza lo rendeva incapace a produrre.

Si ritrova il *cambio* nell' otricello pollinico (vogliam dire, nell'otricello che contiene il *polline nascente*), e trovasi pure nel *polline*: *Mirbel* non saprebbe imporre un altro nome alla materia mucosa, la quale, avanti la formazione degl' integumenti del polline, ne inviluppa i granellini, ne riempie lo spazio che li separa dalla parete dell'otricello pollinico, ed un poco più tardi produce quell' integumento esteriore, il quale è palesemente, in molte specie e forse in tutte, una mescolanza di piccioli otricelli disposti in membrana. *Mirbel* riconosce egualmente il *cambio* nella materia che s' interpone fra i granelli e la parete del tegumento interiore, il quale non è così che un otricello o una riunione d'otricelli. Infine, egli non vede in che cosa differisca dalle due altre questa materia mucosa, la quale è frammischiata ai granellini, e la cui parte superficiale si mostra come in una falsa membrana, mentre il resto, tratto dall'integumento interno che si allunga in budello, penetra con esso nell' interno dello stimma, ed anche, se il celebre nostro *Amici* non cadde in errore, anche nella cavità dell' ovulo. (*Vedi* Ceppi legnosi, Fecondazione, Nutrizione, Organogenia vegetale e Polline.)

CAMBUCA. (*Zooj.*)

Bubbone, ascesso, o ulcera nelle parti genitali.

CAMEDRIO. *V.* Teucrio.

CAMELINA. *V.* Dorella.

CAMELLIA. (*Giardin.*)

Che cosa sia, e classificazione.

Genere di piante vicino alla famiglia delle *auranziacee*, ed appartenente alla classe *monadelfia poliandria* del *Linneo.*

Caratteri generici.

Foglie persistenti, verdi cupe, lustre, dentate a sega, alterne; *fiori*

non odorosi, grandissimi, tinti d'ordinario d'un bel rosso o bianchi ed anche variegati; *calice* coriaceo, di cinque divisioni, embriciato inferiormente di molte specie rotondate, minori, concave e biancastre; *petali* cinque ovali, coerenti alla base e molto più grandi del calice; *stami* numerosi, i cui filamenti riuniti imitano una corona; *antere* un poco ovali; *stilo* uno; *stimma* uno; *casella* legnosa periforme, a tre solchi, tre cocchi e tre semenze.

Enumerazione delle specie.

Non sono d'accordo i diversi scrittori intorno al numero delle specie che costituir devono il genere in discorso. Il nostro ab. *Berlese*, di Conegliano, il quale siede ornamento e decoro della *Società di Orticultura* di Parigi, e che, non ha guari, pubblicò la migliore dissertazione che si abbia in proposito (*Monographie du Genre Camellia, ou Essai sur sa culture, etc.* Paris, 1837), le fa ascendere a nove. Però egli stesso confessa (pag. 52) che la *C. axillaris* gli sembra una pianta da doversi porre fra le *Gardenie*. E infatti tale arboscello, così denominato dallo *Sims* e dal *Roxburg*, veniva già separato dalle *Camellie*, e mentre lo *Sprengel* (*Sys. veg.* 3, pag. 126) lo nomina e lo descrive per la *Gardenia anomala*, lo *Sweet* (*Hort. brit.*) lo disse *Polyspora axillaris*. *Lindley* (*Bot. reg.*, tom. 983) fu quello che innanzi tutti ci diede una nuova *Camellia* col titolo di *euryoides*, ma il nostro *Berlese* (pag. 55) fu forse troppo facile nello accettarla per ispecie, ed ove avesse gettato uno sguardo alle parole di *Beattie Booth* (*Trans. of Hort. Soc. of Lond.*, v. 7, par. 4), avrebbe veduto forse che con più saggio accorgimento esso è da aversi per la *Thea euryoides* del *Douglas*. Altri scrittori in proposito seguirono i dettami di *Loureiro*, e come lui (*Flor. Cochin.*, p. 499) ci diedero la *C. drupifera*, che più esattamente dallo *Sprengel* (3, p. 127) si pose fra le *Mesne* sotto la indicazione di *bracteata*.

Ma senza perderci in ulteriori disamine, meno in quanto ora esponemmo, seguiremo dappresso l'illustre nostro concittadino, ben compiacendoci di cogliere anche questa occasione che di nuovo alloro adorna l'Italia, e riporteremo il frutto delle sue dotte osservazioni intorno alla *coltivazione* di piante così avvenenti e ricercate.

C. A FOGLIE DI OLIVO.

Caratteri specifici.

Foglie oblunghe, quasi sessili, un poco crespe nella pagina anteriore, inegualmente dentate; *bottoni dei fiori* piccoli, ovali, un poco tomentosi, con *iscaglie* giallastre; *fiori* semplici, bianchi, di mezzana grandezza.

C. DI FOGLIE STRETTE; *C. sasanqua*, Thunb.

Caratteri specifici.

Arboscello a rami aperti, rossastri, e vellutati in gioventù; *foglie* alterne, ovali, ottuse, dentate a sega, più strette che nella specie precedente, di un verde brillante di sopra e di un verde pallido di sotto, rette da picciuoli lunghi mezza linea; *fiori* parimente molto più piccoli, composti di cinque petali sessili, terminali e bianchi.

Varietà.

C. a fiori di melo; C. maliflora, Lindl.

Foglie ovate, acuminate, nitide, convesse; *ramoscelli* e *picciuoli* pubescenti; *fiori* di color rosso porporino pallido, aventi l'aspetto di una piccola rosa; *ovario* glabro.

C. GIAPPONESE; *C. japonica*, Linn. — Volg. *Camellia*, *Rosa del Giappone*.

Caratteri specifici.

Arboscello, alto da 20 a 25 piedi (1), molto ramoso; *rami o ramoscelli* dritti, coperti di una corteccia bruna, in seguito grigia; *foglie* alterne, ovali, appuntate alle due estremità, dentate a sega, coriacee, di un bel verde carico e luccicante, rette da' picciuoli corti; *fiori* di un rosso vivo, ascellari o terminali, sessili, solitarj o due o quattro insieme in cima ai ramoscelli, grandissimi. Fiorisce da gennajo ad aprile.

Varietà.

Il numero delle varietà che la *Camellia giapponese* ora conta è immenso. Il *Walner* ne annovera più di cento, e il nostro *Berlese* quasi dugenottanta, comprese però alcune poche varietà delle altre specie. Noi ne riferiremo qui ventitrè, venute dalla China, e che si trovan descritte dal *Beattie Booth (Hist. and. Descr. of the Spec. of Camellia and. Thea*, in *Trans. of Horticult. Soc. of Lond.*, vol. 7, part. 4, pag. 555.), e ve ne aggiugneremo poche altre or ora nate nel giardino del sopraccitato nostro italiano, o di recente introdotte.

C. giapponese di fior bianco doppio; Camellia japonica alba plena.

Pianta d'un abito particolare e non molto rigogliosa; *foglie* lunghe quattro pollici e larghe quasi due, ondulate, reticolate, di un color verde pallido lustro; *fiori* aventi un diametro di tre o quattro pollici, molto regolari; *petali* disposti in cerchi dalla circonferenza al centro, i quali simulano un piano e sono di un bianco puro, con alcuni del centro sfumati leggermente di giallastro alla base. Fu portata nel 1792 dal capitano *Connor*, e trovasi figurata nei disegni chinesi.

C. giapponese frangiata; C. japonica fimbriata.

Simile nell'abito alla precedente, ma varia nei petali, i quali sono nel loro orlo frangiati. Fu portata in Europa verso il 1816.

C. giapponese variegata; C. japonica variegata.

Abito robusto; *foglie* rotondato-ovate, d'un verde lustro cupo; *fiori* d'un color roseo o rosso cupo, irregolarmente variegati di bianco. Questi fiori variano considerabilmente, poichè in autunno sono sempre elegantemente variegati, mentre in inverno abbondano più di rosso: hanno una larghezza di tre o quattro pollici: molti sono doppj, altri semidoppj, e nel centro frammischiati di stami. V'è una sottovarietà che ha le foglie variegate come i fiori, e ciò per effetto d'essere stata la pianta troppo inacquata. Ci venne dalla China nel 1792.

C. giapponese di fior rosso pieno; C. japonica rubra plena.

Abito robusto, e cresce eretta; *foglie* lunghe quattro pollici e larghe due, piramidate alle due estremità, acutamente appuntate, ricurvate, ondulate, d'un verde cupo quando son giovani, e più cupo coll'andar del tempo; *fiori* aventi un diametro di tre pollici e mezzo, di color roseo cremisi, e simili ai fiori dell'*hibuscus rosa chinensis*. Fiorisce nel tempo stesso della varietà *atrorubens*. Fu portata in Europa dal *Preston* nel 1794.

C. giapponese incarnata; C. japonica incarnata.

Abito e fogliame molto simile alla *bianca doppia*; *foglie* molto cupe da

(1) Nel suo paese originario la *Camellia* si alza oltre i 40 o 50 piedi, ma in Europa non passa i 20 a 25. Tuttavolta nei giardini Reali di Caserta, presso Napoli, avvene una, la quale, piantata nel 1760, si eleva a 40 piedi, e co' suoi rami occupa una circonferenza di 20: il nostro *Berlese* ne fece eseguire il disegno e lo diede a *D: Candolle* padre.

giovani, ma più pallide da vecchie, lunghe tre pollici e mezzo a quattro, e larghe due, leggermente ondulate nel margine e con molte vene parimenti più pallide, *fiori* aventi un diametro di tre pollici e mezzo, d' un colore incarnato acceso, che aumenta quando si espandono; *petali* che diminuiscono verso il centro, dove sono appena tinti, e spesso talmente disposti da dare un' apparenza esagona. Fu introdotta da *Lady Amalia Hume* nel 1806.

C. giapponese a fiori d' anemolo; C. japonica anemoneflora. — Volg. *Camellia warata.*

Foglie acuminate, anguste e piane, lunghe da quattro pollici a quattro e mezzo, larghe due a due e mezzo, d' un color verde cupo, colle venature appena percettibili, rette da picciuoli minuti, lunghi un pollice circa, e ricurvi in modo che le foglie compariscono pendenti; *fiori* aventi l' aspetto d' un anemolo doppio, del diametro di tre a quattro pollici, e di un vivo color roseo; *petali* esterni, in numero di cinque o sei piani, disposti regolarmente, e circondanti una gran quantità d'altri più piccoli, disposti pure regolarmente, che sorgono eretti dal centro del fiore, dove si elevano sugli altri petali, ed aventi una forma particolare, essendo stretti e carnosi nella base, e larghi e fini verso la punta: tutti questi petali sono distribuiti in file molto compatte che vanno dalla circonferenza al centro. Questa varietà si trova dipinta in alcuni disegni chinesi.

C. giapponese di grossi nervi; C. japonica crassinervis.

Similissima nella fioritura alla precedente, e diversa soltanto per i petali d' un colore più chiaro e un poco concavi; *foglie* più rade e più rotonde, e quasi piane. Si dice sia stata portata dal capitano *Rawes* nel 1820. E stata coltivata anche col nome di *camellia hexangularis*.

C. giapponese a foglie di mirto; C. japonica myrtifolia.

Abito più grande della maggior parte dell' altre camellie. In certi terreni, e secondo le diverse coltivazioni, varia nei fiori e nelle foglie in modo da essere stata presa per due varietà distinte, una a foglie larghe e l' altra a foglie strette; e quest' ultima si riscontra soltanto nelle piante giovani; *foglie* lunghe due pollici e mezzo circa, e larghe poco più d' un pollice, arricciate; *fiori* aventi un diametro di circa tre pollici e simili a quelli della *camellia doppia bianca*; nel primo loro aprirsi compariscono d' un color rosa carico; quando sono espansi pigliano un color più pallido; contengono gran numero di petali, i quali sono disposti regolarmente l' uno sopra l' altro, e formano un delicato, uguale e compatto fiore, venato languidamente di rosso; *petali* esterni rotondati e di color più carico. Questi fiori si mantengono per lungo tempo, ed hanno un odore leggerissimo. Fu per la prima volta coltivata nel 1808 nel giardino di *Kew*.

C. giapponese accartocciata; C. japonica involuta.

Ha precisamente i caratteri della precedente, della quale è piuttosto una sottovarietà, differendone soltanto per avere il tronco più eretto e più robusto, e i petali accartocciati invece d' averli distesi; il che dà al fiore un carattere distinto, ma non permanente.

C. giapponese variabile; C. japonica variabilis.

E' notabile perchè produce dei fiori che non hanno meno di quattro differenti colori nella stessa pianta. Ma è probabile che la *camellia paeoniflora rosea*, la *paeoniflora alba*, la *paeoniflora pallida*, sottovarietà della *paeoniflora*,

e la *pomponia* siano prodotte da questa; giacchè per l'abito e per le foglie sono ugualissime, e non si possono distinguere che per i fiori. Si cominciò a conoscerla nel 1816.

C. giapponese di fiori a pennacchi; *C. japonica pomponia*.

Molti la tengono per una varietà dubbia; ma il *Beattie*, che l'ha osservata per molti anni sempre invariabile nella fioritura, la considera come varietà permanente. *Foglie* ovali, molto ricurvate ed appuntate, lunghe tre pollici e mezzo, e larghe uno e mezzo, ed anche più; revolute agli orli coi nervi rilevati; *fiori* delicatissimi, aventi un diametro di tre pollici e mezzo a quattro pollici, consistenti in dieci o dodici petali esterni e in gran numero d'altri petali più piccoli che sorgono dal centro del fiore in un ciuffo eretto, irregolare: hanno un color bianco puro, salvochè verso la loro terza parte inferiore sono rossastri. Fra i petali interni si osservano degli stami perfetti, per cui ne vennero dei frutti che hanno dato origine a nuove piante. Fu introdotta dal *Potts* nel 1822.

C. giapponese a fiori di peonia rossi; *C. japonica paeoniflora rosea*.

C. giapponese a fiori di peonia pallidi; *C. japonica paeoniflora pallida*.

C. giapponese a fiori di peonia bianchi; *C. japonica paeoniflora alba*.

Sono le stesse della *pomponia*. La sola differenza sembra essere nel colore dei loro fiori, giacchè la *giapponese a fiori di peonia rossi* è d'un color roseo chiaro o rosso, segnato da vene più cupe. Credesi essere stata portata dal *Turner* verso il 1810. — La varietà a *fiori di peonia pallidi* ha un colore intermedio fra la precedente e la *pomponia*, essendo più cupo che in questa ultima e meno che nella *paeoniflora rosea*. I petali sono tutti venati e d'un color rosso cupo, tranne negli orli, i quali sono quasi bianchi. Fu introdotta nel 1820. Quella *a fiori di peonia bianchi* è ugualmente coltivata sotto il nome di *warata alba* o di *anemoneflora alba*. Fu introdotta da *Potts* nel 1822: ma si conosceva fino dal 1810, nel qual anno fu coltivata nell'orto di *Kew*. I fiori sono precisamente compagni a quelli della *pomponia*, altrochè son tutti bianchi, e non hanno che il color carnicino alla base dei petali, ch'è particolare della *pomponia*.

C. giapponese di fiori semidoppi; *C. japonica semiduplex*.

Foglie rotonde, convesse e slargate alla base, lunghe tre pollici e mezzo, larghe due e mezzo, ricurvate agli orli, di color verde cupo e lustro; *fiori* del diametro di due pollici e mezzo, contenenti da sei a dodici petali rotondati, un poco ricurvi, ma generalmente concavi e segnati di vene un poco più scure del color rosa pieno, uniforme di tutto il fiore: questi petali sono disposti in una o due serie, e circondano la colonna degli stami, i quali sono eretti come nel centro dei fiori della *camellia scempia*; ma invece di avere le antere gialle, si trasformano nella parte superiore del filamento in petali ligulati. Dai semi di questa *camellia*, la quale fu introdotta nel 1808 dal *Greville*, sono pervenute differenti belle varietà.

C. giapponese di fiori carnicini; *C. japonica carnea*.

E' stata coltivata sotto molti altri nomi, come di *roseo*, di *pink*, di *paeoniflora*, ec. S'assomiglia molto alla *rosea semidoppia*. Fiorisce più quando è adulta, che quando è giovane; *fiori* aprentisi verso lo stesso tempo di quelli della *semidoppia rosea*, e simili nel colore, ma più grandi, avendo un diametro di tre pollici e più; *petali* esterni, rotondato-cordati, concavi prima che i

fiori si aprano del tutto, disposti regolarmente in cerchi l' uno sopra all' altro, non molto numerosi, ma nullaostante il fiore si può dire più che semidoppio; *stami* talvolta perfetti, ma le più volte trasformati in petali. Fu introdotta nel 1808 o nel 1810.

C. giapponese di color rosso cupo; *C. japonica atrorubens*.

Pianta vigorosa che fiorisce nel tempo stesso della *warata*, ma non in grande abbondanza; *foglie* ovate, piane, un poco ricurvate alle punte, lunghe quattro pollici e mezzo, e larghe due e mezzo, tinte d' un verde cupo; *fiori* di media grandezza, d' un diametro di circa tre pollici e d'un color tale, che a una certa distanza comparisce scarlatto; *petali* esterni bislungo-rotondati, un poco carnosi, cogli orli qualche volta intaccati ed un poco ondulati e disposti in due o tre serie. L' interno del fiore è pieno di piccoli petali confusamente mischiati insieme, fra mezzo ai quali escono talvolta alcuni altri allungati e ligulati, di color più pallido, e disposti in modo da far comparire un fiore dentro all' altro. Fu introdotta nel 1809.

C. giapponese del Welbank; *C. japonica Welbankii*.

Differisce da tutte le altre varietà bianche; e la convessità delle foglie è così particolare, da farla riconoscere in qualunque tempo. *Foglie* ovate, lunghe tre pollici e mezzo, e larghe due e mezzo; *fiori* bianco-giallastri e d' un diametro circa di tre pollici e mezzo; *petali* disordinati, e quelli della circonferenza rotondi, ondulati, un poco ricurvati e crenati alla loro estremità. Fu introdotta nel 1820 dal capitano *Welbank*. Nel *Botanical register*, tab. 108, vi è sotto il nome di *luteo-albicans*. Il capitano *Franklin* la portò col nome di *Camellia mautan bianca*.

C. giapponese rosea; *C. japonica rosea*.

Produce con facilità e in abbondanza i suoi fiori d' un diametro di due pollici e mezzo a tre, d' un color rosa pallido; *petali* tutti insieme simili nella forma, regolarissimamente distribuiti e regolarmente diminuenti in grandezza verso il centro del fiore, il quale è perciò concavo e non così pieno di petali come nelle altre varietà; *foglie* d' un bel verde lucido e alquanto strette, essendo lunghe quattro pollici e larghe soltanto due, ricurve e colle venature prominenti. Fu introdotta dal capitano *Blanc* nel 1821.

C. giapponese superba; *C. japonica speciosa*.

Si distingue dalle altre varietà per le foglie, le quali sono rade e d' un color verde vivo, ovate, slargate alla base, colle venature d' un color più pallido, non molto prominenti; hanno una lunghezza di tre pollici e mezzo, e una larghezza di due e mezzo; *fiori* bellissimi, di un colore rosso pieno quanto l' *atrorubens* o *warata*; si aprono regolarmente ed hanno quattro pollici di diametro; *petali* esterni cordati o rotondi, un poco ricurvi e leggermente venati, da dieci a dodici e più disposti irregolarmente in due o tre file, l' uno sopra l' altro. A questi si aggiunge un altro giro di piccoli petali ricurvi come quelli della *warata*, i quali sorgono eretti, e si fanno più larghi, in ragione che s' avvicinano al centro del fiore: fra mezzo a questi sorgono otto o dieci petali larghi quasi quanto gli esterni, i quali circondano un' altra serie di petali incurvati da far comparire, come se fossero due fiori uno dentro l' altro: alcuni di questi petali più centrali sono qualche volta variegati. Fu introdotta nel 1828 dal *Palmer*.

C. giapponese embricata; C. japonica imbricata.

Questa bella varietà fu portata dal *Parks* nel 1824. *Foglie* d'un verde cupo, quattro pollici e mezzo lunghe, larghe da due a due e mezzo, terminate in una punta acuta; *fiori* aventi un diametro di tre pollici e mezzo, d'un bel color cremisi brillante, regolarissimi nella loro forma, essendo i petali situati gli uni sopra gli altri e diminuendo gradatamente in grandezza verso il centro. Nel primo sbocciarsi sono concavi, ma poi divengono piani; *petali* del centro alle volte appuntati, ed alcuni aventi una striscia leggermente bianca.

C. giapponese del Parks; C. japonica Parksii.

Differisce dalla *camellia japonica variegata* per le sue foglie sottili, molto reticolate, ovate, rotonde, lunghe tre pollici e mezzo, e larghe più di due; *fiori* aventi quattro pollici di diametro, d'un color rosa chiaro, irregolarmente lineato o macchiato di bianco; *petali* esterni molto larghi, cordati e coll'orlo talvolta frangiato; quelli del centro di forma irregolare e disposti confusamente con alcuni stami fra mezzo, come sono i petali della *variegata comune*. Fu introdotta dal *Parks* nel 1824.

C. giapponese del Sabine; C. japonica sabiniana.

Foglie d'un verde cupo lucido, senza vene apparenti, lunghe quattro pollici e larghe due; *fiori* aventi tre pollici di diametro, d'un color bianco schietto e simili a quelli della *pomponia*; *petali* esterni circa a venti, rotondi ed un poco cordati, disposti in due giri e quasi piani. Quelli del centro piccolissimi e stretti, disordinati e quasi eretti, ed alcuni compariscono come tubulosi; fra mezzo vi si osservano talvolta gli stami appena visibili. E' detta *sabiniana* in onore di *Giuseppe Sabine*, segretario della *Società d' Orticultura di Londra*.

C. giapponica splendidissima.

Arboscello alto circa 3 piedi, piramidale; *foglie* larghe 3 pollici e mezzo e lunghe 4 e mezzo, ovate, quasi cordiformi, colle nervature numerose, lucenti, leggermente dentate; *fiori* di 4 pollici di diametro, piani, bianchi; *corolla* somigliante nella forma alla *Camellia Colvilli*, coi *petali* della periferia larghi, numerosi, ripiegati, ondeggiati, irregolari, un poco laciniati nel lembo e di un color bianchissimo, con quelli del centro più stretti, allungati, numerosi, assai stipati, increspati come quelli della circonferenza, e di un color bianco meno splendente; organi sessuali non apparenti.

Questa bella varietà venne prodotta dalle seminagioni fatte dal nostro *Berlese*, e molti giornali di Parigi (nel marzo 1835) ne hanno descritto la bellezza de' fiori.

C. giapponica Adelaide.

Arboscello piramidale; *foglie* simili a quelle della *C. giapponese a fior bianco doppio*, un poco più acute e più dentate all' estremità; *bottoni floreali* assai grossi; *fiori* grandissimi, sferici, doppi, di un color rosso-ciliegia; *petali* tondeggianti, diritti nel centro, e quelli della circonferenza distesi.

C. Chandlerii.

Foglie grandi, larghe due pollici, lunghe quattro, ovato-lanceolate, colle nervature poco apparenti, assai dentate e d'un verde appannato; *bottone* grosso, rotondo, a scaglie verdastre; *fiore* grandissimo, molto doppio, d'un rosso ciliegia, di 3 pollici 10 linee di diametro e qualche volta più; *petali* esteriori in numero di venti, grandi, ovali, rossi, venati di rosa ed alcune volte macchiati di bianco; quelli interiori in numero di 140 a 160, lunghi, dritti, numerosi,

disposti in fascetti striati di rosa, e la riunione de' quali forma una sfera depressa. — È magnifica.

C. Dorsetti o *Parthoniana.*

Foglie grandi, ovato-lanceolate, molto acuminate, piane, strette, d'un bel verde lucente, qualche volta macchiate di giallo; *bottone* assai grosso, rotondo, a scaglie d'un verde giallognolo; *fiore* grandissimo, di 5 pollici di diametro circa, molto pieno, d'un rosso-ciliegia pallido, avente diverse macchie rosee o biancastre; *petali* grandi, stretti, embriciati, irregolari, numerosi; quelli del centro più piccoli, collocati senz'ordine, segnati di tacche bianche e rosse. Questo fiore talor si schiude difficilmente. — È magnifica.

C. florida.

Foglie mediocri, ravvicinate, ovato-rotonde, poco appuntate, acuminate, riflesse al disotto, finamente dentellate; *bottone* grosso, a scaglie nerastre; *fiore* grandissimo, avente tre pollici di diametro, pieno, regolare, d'un rosso-ciliegia, a petali bene embriciati, leggermente aperti alla sommità; quelli del centro in forma di conchiglia, spesso non sviluppantisi che a metà, per cui le si attribuisce qualche volta il nome di *nido d'uccello. (C. nidus avis).* — Superba.

C. gigantea.

Arbusto vigoroso, d'un portamento magnifico; *foglie* grandi, larghe tre pollici e mezzo, lunghe quattro e mezzo, ovato-lanceolate, leggermente appuntate, acuminate, strette, fisse, fortemente dentate, d'un verde appannato; *bottone* ovale, ottuso, grosso quanto un uovo di piccione prima del suo schiudimento, a scaglie verdi; *fiore* di quattro pollici e mezzo di diametro, molto doppio, d'un rosso pallido, qualche volta roseo, ed apprentesi difficilmente; *petali* esteriori numerosissimi, disposti in due file; quelli del centro corti, meno numerosi, larghi ed embriciati, biancastri, frammischiati da stami. — Superba.

C. Woodsii.

Foglie larghe 20 linee, lunghe 3 pollici 10 linee, appuntate, acuminate, poco dentate, d'un verde poco carico; portamento grazioso; *bottone* grossissimo, bislungo, a scaglie nerastre; *fiore* grandissimo, di tre pollici di diametro, a petali ineguali. Questo fiore rassomiglia ad una rosa di Provenza; fiorisce difficilmente. — Superba.

C. KISSI; *C. kissi*, Will.

Caratteri specifici.

Albero mediocre; *foglie* ovali, bislunghe, attenuate, acuminate, acutamente seghettate, interissime alla base; *picciuoli* alquanto villosi ugualmente che i ramoscelli giovani; *fiori* ascellari e terminali, quasi terni; *stilo* cortissimo; *stimmi* allungati, colle cassule trivalvi, trisperme e glabre.

Questa specie, introdotta in Europa nel 1823, fu scoperta dal *Gardner* nelle montagne di Sheopore e di Chandraghiri, dove fiorisce dal luglio all'ottobre.

C. OLEIFERA; *C. oleifera*, Lindl.

Caratteri specifici.

Arbusto molto elevato, piramidale; *abito* meno robusto della *C. sasanqua*; *foglie* ellittiche, acutamente dentate a sega, quasi prive di venature nella pagina inferiore; *fiori* semplici, biternati ed assai grandi; *petali* bilobi, decidui, bianchi, leggermente tinti di giallo alla base.

C. RETICOLATA; *C. reticulata.* — Volg. *Camellia del capitano Rawes.*

Caratteri specifici.

Abito robusto e molto diverso da quello delle altre *camellie*; *foglie* bislunghe, acuminate, seghettate, reticolate, piane; *picciuoli* e *ramoscelli* glabri;

fiori d' un colore porporino schietto, molto simili a primo aspetto ai fiori della *peonia motans rosea*; ma ne diversificano per i petali meno numerosi, molto ondulati, venati di scuro. Nel centro di questi fiori s' osservano spesso alcuni pochi *petali* differentissimi per la forma, più pallidi e dritti, dividendo gli stami in tanti gruppi separati; *ovario* sericeo.

C. SASSANQUA ROSEA PIENA o MULTIFLORA.

Caratteri specifici.

Foglie piccole, ovali, acuminate, di un color verde bruno simili a quelle del *te verde*; *bottoni floreali* ovali, ottusi, con le *scaglie* verdi; *fiore* piccolo, pieno, co' petali increspati, rosei più o meno a norma della stagione.

Della coltivazione della Camellia in generale.

La Camellia del Giappone è senza dubbio una delle più belle conquiste che l' orticultura abbia fatto verso la fine dell' ultimo secolo. Il portamento magnifico di questa pianta, la molta eleganza del suo fogliame, la bellezza e la dimensione de' suoi fiori, la stagione in cui compariscono, le varietà loro, l' abbondanza, la durata, sono qualità da verun altro vegetabile possedute in pari grado, e che le accordano un posto distinto fra le più gradevoli piante onde sogliamo adornare i nostri giardini di piacere.

Ma questi vantaggi non sono generalmente peranco apprezzati. Comechè questa pianta trovi ammiratori infiniti da per tutto, non per questo, con grave rammarico degli illuminati orticultori, essa non è nè più diffusa, nè più ricercata, nè sopra ogni altra cosa meglio coltivata di quanto dovrebb' essere.

Udiamo tuttodì persone, anche istruite, le une dirci la camellia essere una pianta che esige cure difficili, che è d' un prezzo eccessivo; le altre, domandare delle stufe speciali, di grandi spese per essere conservata; chi l' abbandona per difetto della terra necessaria alla sua conservazione o di un giardiniero inabile a dirigerne l' adatta coltivazione; finalmente, molti di coloro che se ne occupano vi rinunziano tantosto, perchè non riescono a farla convenientemente fiorire.

Consacrati noi da vent' anni (è il nostro *Berlese* che parla, come accennammo) alla coltivazione particolare della camellia; forti dall' esperienza acquistata in sì lungo periodo di tempo, tenteremo di togliere tutte queste difficoltà, esponendo, per quanto i deboli nostri lumi lo consentono, il modo facile di coltivarla, di conservarla, di moltiplicarla, e finalmente di farla fiorire ad ogni anno.

Quantunque la camellia sia un arboscello rustico per natura, e quantunque per vegetare non chieda elevata temperatura, nè terra straordinaria; benchè si adatti a tutte le esposizioni, e qualunque riparo le basti, ed abbenchè alcuni gradi di freddo non la facciano perire, nullameno a farla vigorosamente vegetare e prodorre ogni anno fiori in abbondanza, e ad applicarvi con felice esito le differenti maniere di moltiplicarla, eccone le generali condizioni essenziali: primamente si avverta alla terra in cui dee coltivarsi, la quale è costituita d'ordinario dal terriccio, detto volgarmente *terra d' erica*.

Per buona terra da erica s' intende quella che contiene maggior quantità di parti sostanziali derivanti dagli avanzi animali e vegetabili; inoltre deve essere leggiera, sabbiosa, non deve annerire le dita, e il colore sia bruno marrone brunastro, od anche rossiccio carico.

Scelta la più opportuna terra da erica, bisogna raccoglierla, tagliandola in piccole zolle di circa due pollici di grossezza, ed osservando che la parte superiore conservi i minuti vegetabili che ne la coprono, e che il tutto formi una massa quadrata da esporsi all'aria libera e possibilmente in luogo ombreggiato. Permeabile all'acqua, se non la si lascia ben inaridire, assorbe e ritiene una quantità sufficiente di molecole acquose, libera lascia la ramificazione delle radici, assorbe i gas atmosferici, e finalmente conserva a lungo un principio di fermentazione atto e allo sviluppo di alcuni gas che s' insinueranno nel vegetabile, e del pari alla dissoluzione dell'acido carbonico, tanto essenziale alla vegetazione.

Non essendo in grado di procurarsi terra naturale da erica, vi si supplisce, però fino ad un certo punto, con una terra artificiale che offra buoni risultati, alla quale diamo il nome di composto, secondo gl' Inglesi, tanto abili a comporne di diverse specie; ecco come bisogna prepararla.

Si prenda della terra normale, detta terra franca (non concimata), dolce e sostanziosa, che sia stata levata con la sua erba nei prati, oppure della terra vergine leggiera trasportata da un bosco con le radici e l' erba che la copriva: vi si aggiunga del terriccio di foglie mezzo consumate, ed unite insieme queste sostanze, in porzioni eguali all' incirca il $^1/_3$, si formi una massa di figura conica o a schiena d' asino, perchè abbia libero scolo l'acque delle pioggie. Lasciato questo composto così ammucchiato all'aria libera, e rimestatolo tratto tratto, pel corso di un anno, onde sottoporlo, mediante l'azione dei gas atmosferici che lo circondano, ad una specie di fermentazione, che lo renda un tutto omogeneo: allora si potrà usarlo, certi che sarà equivalente ad una terra naturale.

In Inghilterra, dove la terra d' erica è rara, la camellia viene coltivata da abilissimi orticultori, come sono i sig. *Lodigges*, *Swet*, *Young*, in una terra normale dolce, carica di sostanze vegetali in decomposizione, frammista ad una certa quantità di torba e di fina sabbia. Altri, come *Bayswater*, usano una miscella di torba, terra normale sabbiosa, con certa quantità di fimo animale ridotto allo stato di terriccio: altri in fine, come *Henderson*, scozzese, chiarissimo per le sue belle collezioni di camellia, adoperano un miscuglio di terriccio leggiero di sabbia di fiume finissimo, e di terriccio di foglie ben decomposte.

Fra noi s' impiega la terra di salcio o quella di bosco unita al terriccio di foglie decomposte, od anche la terra di castagno selvatico pura.

In Alemagna, ove manca la terra d'erica, si sostituisce un composto d'un terzo di torba e due terzi di terra normale sabbiosa, ma assai carica di *humus* e di spoglie vegetali.

Qualunque terra però si adoperi per la coltivazione della camellia, bisogna, prima d'usarne, prepararla con ogni diligenza, spogliandola dei corpi stranieri ed inutili, come pietre, ciottoli e pezzi di legno; se è terra naturale da erica sfuggasi l' imperizia di certi giardinieri che avanti d' impiegarla la passano per minuto vaglio, e così la privano di una quantità di radici e di ramicelli che destinati a decomporsi lentamente servono di alimento alle piante; e poi così trattata, inaridisce essa troppo facilmente nei vasi, o vi conserva troppo a lungo l'umidità; e l' uno e l' altro di questi inconvenienti devono essere con ogni studio evitati.

Prima d'usare la terra da erica poi

traspianti sarà buona cosa spezzarne le grandi zolle a colpi di zappa, di maglio, o meglio d'un piccolo flagello per estrarne le radici grosse e le pietre; passarle poscia al graticcio, e così disfarle ben bene stracciandole e girandole fra le dita. La terra così preparata può usarsi all'istante. Non si passerà al vaglio che la terra per le propaggini, barbatelle e sementi.

Dei traspianti.

La primavera è la stagione più favorevole al traspianto delle camellie, che si farà subito dopo la fioritura e innanzi che il succo cominci a porsi in attività, la qual cosa succede sulla fine di marzo: lo si fa poi anche in autunno od anche fra le due vegetazioni, cioè in giugno e luglio. Si trapianta l'arboscello in altri vasi un pollice circa più larghi e più profondi dei primi, scegliendo all' uopo il punto che la zolla della pianta sia un po' secca. La si cava allora dal vaso, se ne stacca possibilmente colle dita la terra vecchia estirpandone cautamente le radici morte o guaste, e si ripone quindi la pianta in adatto vaso. Siccome poi lo scolo dell' acque che le sono destinate è il punto più importante per la salute futura del vegetabile, così egli è essenziale che il fondo del vaso sia guernito di due linee di grossa sabbia o ghiaja affinchè l' acqua non vi soggiorni. Si procede poi come pei traspianti ordinari; aggiungeremo soltanto che sogliamo aspergere leggerissimamente di calce viva il pezzo di terra d'erica pei traspianti, e una lunga esperienza ci ha insegnato che questo corpo minerale usato saviamente mette in singolare attività le facoltà vegetative delle terre cui è incorporato.

Non ci fermeremo sulle dimensioni dei vasi; è questa cosa di gusto e di sperienza, ma risponderemo a ciò che spesso con poco fondamento viene asserito. Qualche orticoltore pretende che queste piante, a ben fiorire, vogliano starvi ben ristrette entro il vaso; ma cadono questi pratici in un errore facilmente combattuto dai risultati numerosi e più facili a verificarsi di chi coltiva la camellia in grandi vasi od in casse od anche in piena terra. I nostri giardinieri commercianti sono indotti da due soli motivi ad allevare la camellia in piccioli vasi; il primo perchè vi trovano economia di spazio nelle stufe ed economia di terra nei traspianti e maggiore agevolezza nel maneggiare le piante; il secondo perchè costretti nei loro stabilimenti ad affidare l'annaffiamento a mani spesso novizie e poco abili le quali versando l'acqua senza misura recherebbero di gravi perdite, appunto perchè i vasi grandi conservando l'umidità molto più a lungo dei piccoli, così sarebbero vedovati ben presto dei loro vegetabili sui quali una troppo grande quantità d' acqua produrrebbe, per un paragone affatto naturale, l' effetto d' una soverchia quantità d'alimenti sul corpo umano, cioè una vera indigestione, e ne morrebbe la camellia guasta e putrefatta nelle radici nuotanti in umidità troppo densa e non atta ad essere assorbita.

Ma siccome questi disordini sono facili ad evitarsi, non v'ha dubbio, e ciò risulta dai fatti, diciamo, che la camellia non prosperi meglio in uno spazio dove può estendere le radici a suo grado di quello che in un vaso ristretto in cui sarebbero esse forzate a ripiegarsi.

Traspiantata la camellia, bisogna adacquarla abbondantemente anche sulle foglie col pomo dell'annaffiatojo, e riportarla quindi nella stufa (quando però l'operazione avvenne subito dopo il fiorire), la cui temperatura sarà da 8 a 12 gradi al disopra dello zero, durante il giorno, e da 8 a 10 la notte *(Reaumur)*; perchè altrimenti basterebbe,

dopo averla annaffiatta, collocarla all'ombra per alcuni giorni. Un caldo più forte nella stufa a quel momento la forzerebbe a lunghe e stentate messe, tanto più che in aprile aumentando ogni giorno d' intensità il calore del sole, è indispensabile di coprire le stufe con tele non fitte o con leggiere stuoje per tutto il tempo che i raggi di quell'astro battono sulle invetriate, perchè senza tale precauzione le giovani messe e le foglie ne sarebbero abbruciate o macchiate.

Degli annaffiamenti e dell'acqua che conviene a questa operazione.

È un principio in orticoltura che i vegetabili esotici a foglie persistenti, i quali nelle nostre stufe trovansi in uno stato di vegetazione non interrotta quasi mai e più o meno attiva, abbisognano anche in inverno d'un certo grado d'umidità bastevole all'alimento delle foglie e delle radici. Non è così delle piante esotiche a foglie caduche, le quali non hanno bisogno di quasi nessun annaffiamento per tutto il tempo che riposano. La camellia adunque, vegetabile a foglie persistenti, vuole, soprattutto in estate, una costante umidità; la sua bella vegetazione è potentemente rianimata e sostenuta dagli annaffiamenti che nei giorni ardenti di questa stagione le vengono somministrati. Finita però la seconda messe, quando il nuovo legno è affatto maturo, verso la metà di agosto, e formate le gemme, allora, da quest'epoca sino alla prossima fioritura, difficile diviene e molta cura domanda la distribuzione degli annaffiamenti; chè da questi la salute della pianta in gran parte dipende. Un'umidità o soverchia o scarsa produce gli stessi disordini. Le radici disseccano o si putrefanno, la pianta languisce, le foglie, le gemme appassite cadono, e finalmente la pianta muore. Primo studio sarà adunque lo scegliere un giusto mezzo fra l' umido e il secco, principalmente nel tempo che la camellia resta chiusa entro la stufa.

Ma qual è adunque questo giusto mezzo che si conviene alla camellia? quanta l' acqua che si ricerca? a qual ora del giorno bisogna somministrarla? quale è in fine l'acqua più opportuna? Queste domande sono facilissime a sciogliersi, e di grande importanza. Diremo che, in generale, la camellia vuole un' umidità quasi costante, ma da ciò non viene che debbasi somministrarle una gran quantità d' acqua ad un punto; bisogna soltanto ripetere spesso gli annaffiamenti collo scopo che abbia sempre la terra un grado bastevole d' umidità atta a mantenere la fermentazione, non per altro così grande da distruggerla; ciocchè indubbiamente avverrebbe se l' acqua vi fosse in troppa abbondanza versata. Riguardo alle ore del giorno più favorevoli per bagnare la camellia, diremo che sono regolate dalle stagioni e soprattutto dalle temperature esterne. Nell' inverno, sia che la contristata natura rallegrino i pallidi e deboli raggi d' un raro sole, sia che ne resti lungamente priva come suole, bisogna in quelle brevi giornate bagnare la pianta fra le 9 e le 10 ore del mattino, perchè la terra abbia tempo a riscaldarsi evaporando una parte delle sua umidità. Bagnando la camellia la sera, la freschezza dell' acqua aggiunta a quella della notte, ne fermerebbe il progresso del succo, nessuna evaporazione non avrebbe luogo, e la caduta delle gemme potrebbe conseguire a sì intempestiva operazione. Nella state invece, quando la camellia è all' aria piena, si bagna la sera perchè l' acqua serve così a conservare fresca la terra durante la notte, e le piante bagnate ripareranno agli effetti assorbenti del calore del giorno.

Non basta però sempre bagnar le

radici della camellia. Quando la temperatura della stufa è secca e troppo elevata, ciò che spesso avviene nei mesi di maggio e giugno (perchè noi consigliamo a lasciare la camellia nelle stufe fino alla fine di questo mese) le sue foglie abbisognano di quell'umidità salutare che troverebbero d'ordinario a quest' epoca nell' atmosfera esterna all' ombra. Servendosi allora d'una sciringa o d' una pompa a mano, si fa cadere sulle foglie della camellia l'acqua conveniente d'una mediocre freschezza in forma di minutissima pioggia. Questo modo d'annaffiare, cotanto vantaggioso alla camellia nelle stufe a primavera avanzata, lo è ancora maggiormente impiegato spesso in estate quando si trova esposta all' aria libera. A quell' epoca stimiamo pur vantaggioso bagnare il suolo d' intorno affine di dare all' aria una parte della sua elasticità e ai vegetabili i vapori onde componesi l'aereo lor nutrimento.

Ma se il vigore della camellia efficacemente si accresce per gli annaffiamenti somministrati a proposito, il prolungato intralasciarneli, cioè l' aridità, produce effetti contrarj. L' aridità colpisce questo arboscello nelle sue radici, ed in tal caso non avvi mezzo a fermare il progresso del male. L'acqua non è più assorbita dalla terra d' erica diventata secca, o se pure si apre un passaggio, ciò avviene come per un filtro, e dove soltanto non trovi impedimento traversando il vaso senza imbevere le radici del moribondo vegetabile. La camellia abbandonata dall'aridità non offre dapprima nessun sintomo di sofferenza, ma tutto ad un tratto perde le foglie, intristisce il legno, cadon le gemme e segue la morte.

A richiamarla in vita, se non è incurabile il male, bisognerà traspiantarla sull' istante in terra fresca, tagliandola corta, e tenendola sopra un letto di moderato calore sotto invetriata, privandola d'aria e di sole e bagnandola sempre moderatissimamente, e a grado a grado soltanto. Soprattutto non immergasi nell' acqua con la zolla come fanno alcuni giardinieri: questo rapido passaggio nuocerebbe del pari alla pianta e potrebbe dar fine al male che l'aridità avea cominciato. Altro mezzo di salvarla si avrà ponendola in terra sotto invetriata dove più prontamente le sarà ridonato il primo vigore.

Le acque di fonte, di pozzo, selenitose o calcaree, quelle pure di fiume che nel loro corso assumono diversi sali (ove l' azione del sole non li disciolga, sotto la cui influenza resteranno almeno 24 ore) nuocono alla vegetazione della camellia.

Più convenienti alla salute di questa pianta sono le acque piovane. Non sature di principj alcalini, hanno le proprietà di sciogliere più facilmente i sali terrosi che contengono e che sono atti a penetrare nel tessuto della pianta.

Le migliori acque per altro sono le stagnanti, esposte continuamente all' aria ed al sole. Agiscono meravigliosamente sugli organi voraci della camellia quest'acque che in abbondanza contengono principj nutritivi, specialmente se trovinsi frammiste ad avanzi di corpi animali e vegetabili che forniscon loro una certa quantità di carbonio e di azoto; ma non devono impiegarsi che in estate e quando l' arbusto è esposto all' aria libera. Durante l' inverno e nella stufa si bagnerà la camellia con acqua semplice e che sarà restata per alcuni giorni in un vaso collocato ad un angolo della stufa stessa.

Dell' uscita della camellia all' aria libera e dell' epoca di riporla nella stufa.

Il momento dell'uscire e del rien-

trare della camellia nella stufa, come del pari la esposizione sua durante la state, influiscono potentemente sul buono o cattivo stato di salute durante l' inverno. L'esperienza di molti anni c' insegna, doversi cavare dalla stufa quando la prima messe è terminata compiutamente, stagionato è il nuovo legno e le gemme son tutte comparse, ciocchè suole avvenire sul finire di giugno. Il pieno sole non gradisce alla camellia; essa ama l'ombra ed un'aria libera, elastica e fresca. L'esposizione del nord, dove è accarezzata dai primi raggi del sole nascente, meglio d'ogni altra le conviene. Collocata di fatti al sole troppo prontamente, le sue gemme si fermano, e la fioritura è men bella, se pure non resta incompiuta. Le precauzioni richieste in questo mentre sono quelle delle altre piante da stufa; la più importante è un luogo ben riparato, arioso, all'ombra; ed i ripari migliori sono le siepi vive, i viali di carpini o le file di tuja d'oriente ad otto o dieci piedi distanti l'una dall' altra. Folte, solide, piene di vita e di bellezza sono quest'ultime mediante le foglie sempre verdi e acconcie a tagliarsi a ventaglio. A tale ricovero nè la forza dei raggi solari, nè le tempeste, nè i venti perniciosi, e nè pure qualche volta le rovine della grandine sono a temersi.

In luoghi così riparati suolsi lasciare la camellia fino alla fine d' agosto. A' primi di settembre poi la si esporrà al sole per una gran parte della mattina, cioè sino al meriggio all' incirca; e così facciasi fino al momento del suo rientrare nella stufa. Consoliderà questa calda esposizione gli ultimi sforzi della vegetazione, e ne saranno rinforzate le gemme: gioja e ricompensa alle cure dell'orticoltore.

Le piogge di autunno fredde e spesse snervano la camellia e si oppongono sempre alla sua fioritura. Posto adunque che il tempo continui piovoso, la si farà rientrare nella stufa: tanto più che le notti già fresche e i giorni pur caldi, per la notabile differenza di loro temperatura, posson nuocere all' arbusto. La si dovrà quindi far rientrare nei primi giorni d' ottobre al più tardi, scegliendo sempre il più bel tempo che si possa.

Delle stufe adatte alla camellia.

La camellia, rustico arbusto, prospera in tutte le stufe; ma per averne bella ed abbondante la fioritura fa d' uopo tenerla in una stufa di media elevazione, e collocarla quant' è possibile vicino alla luce.

Gl' individui d' una certa forza, alti più di 6 o 7 piedi, fioriscono da per tutto, se accidentali circostanze, che qui sotto esporremo, non vi si oppongano. Ma le piante giovani, quelle di fresco divezzate, o che non hanno che un piede di altezza, specie dilicate e rare, vogliono a ben fiorire una luce vivissima. Questa posizione può, è vero, occasionare gravi disordini, giacchè sappiamo come i colpi di sole a primavera da un momento all' altro possono colpire una pianta, abbrustolirla e alterarne la sanità.

Ma a questo rimediasi distendendo ogni giorno, tra le 8 e le 9 del mattino, delle tele non fitte sulle invetriate, le quali ritirerannosi appena scomparso il sole. Le stufe a due tetti, dette inglesi o chinesi, sono eccellenti per le piccole camellie, ma non gradevoli all' occhio. Sarà bene però l' avere una di queste stufe per far fiorire la camellia, la quale mano a mano che fiorirà verrà trasportata nella grande stufa.

La stufa per la camellia deve avere, come le altre stufe ordinarie, un fornello di mattoni ben costruito, ed

i tubi dovranno essere di argilla e di forma quadrata, o pure semplicemente di terra cotta. Questo fornello collocato nell' interno della stufa appoggierà ad uno dei muri dinanzi, e avrà la porta al di fuori per accenderlo senza bisogno di entrare. È necessario schivare possibilmente il fumo, perchè irreparabili ne sono gl' inconvenienti: la caduta delle foglie e delle gemme ne è l'immediata conseguenza.

Il calore rinchiuso produce un vapore umido che si apprende al soffitto delle stufe, alle invetriate superiori, ai muri e ricade sulle piante. Nuocendo esso ai vegetabili che lo ricevono, ove troppo a lungo e in quantità soverchia si attrovi, è uopo spacciarsene prontamente. Quindi, permettendolo l' atmosfera esterna, si apre qualche finestra della stufa, e si accende contemporaneamente il fornello per temperare di tal modo l'aria nuova che s'introduce. Se poi a motivo dell' intensità del freddo ciò non si possa effettuare, allora con istracci ben secchi si asciugheranno il soffitto e tutti quei luoghi dove l'umidità fosse condensata sotto forma di piccole goccie. Obbligati a mantenere il fuoco per qualche tempo a cagione del freddo, non bisogna dimenticare di bagnare le camellie che trovansi presso il fornello ed anche le altre occorrendo, perchè l' aridità potrebbe colpirle e portarvi, come dicemmo, disastri irreparabili.

Dell' aria e della temperatura delle stufe.

Essendo l'aria uno degli elementi più indispensabili al prosperamento delle piante, bisogna che sia temperata e che liberamente campeggi nelle stufe. È nociva alla camellia l'aria viva, secca e fredda; l'aria umida e calda è favorevole alla sua vegetazione. Un termometro di *Reaumur* regolerà adunque la temperatura della stufa, e benchè senza danno possa la camellia tollerare alcuni gradi di freddo, pure le è d' uopo d' una costante temperatura di 6 ad 8 gradi di caldo per condurre a buon termine la fioritura.

Se l' atmosfera esterna è pressochè a tal grado, ciò che si scorgerà col mezzo di un termometro posto al nord del giardino, le porte e le finestrine della stufa potranno tenersi aperte; ma sarà necessario di chiuderle appena che il termometro esterno segnerà 4 o 5 gradi sopra lo zero.

Sarà pur utile dar aria alla stufa una volta ogni mattina se scorgesi sorgere il sole sull' orizzonte.

Attiran la polvere della stufa e ne sono tutte coperte le foglie della camellia comechè di larga superficie, lucente, porosa ed umida; e così ne vengono impedite le funzioni assorbenti, o a dir meglio, ne sono ostrutti i pori destinati ad aspirare i gas nutrienti che le circondano, com' è egualmente impedita la espirazione di quelli al cui sviluppo esse servono. Sarà d' uopo quindi nell' inverno, spacciare a quando a quando la camellia dalla polvere che la copre. Ed ecco le varie maniere d' adoperarsi.

Lavano alcuni le foglie con una spugnetta; ma oltre che la spugna, se non è essa medesima di continuo lavata, assorbe la polvere delle foglie che lava e la comunica alle successive, lascia essa alquanto di umidità, onde la polvere torna di nuovo ad essere attrata.

Più utilmente si adoprerà un pannolino fino e bene asciutto, nettando leggermente e cautamente le foglie, le quali sull' istante acquistano tutto il naturale loro lucido, ed offrono di nuovo un aspetto di vigore e di salute.

Quando la camellia è nella stufa, e talvolta anche quando è all'aria aperta, la terra n'è superiormente tappezzata da un denso musco derivante spesso dall' acqua adoperata negli annaffiamenti. Sia che esca, sia che rientri la pianta converrà con ogni studio pulirla da questo musco, togliendo via dalla superficie del vaso quanta terra potrassi, sostituendovene di nuova, e così rianimare pur anche la vecchia e vivificare la pianta.

Degl' insetti nocivi alla camellia.

Tanto nelle stufe quanto all' aria aperta viene attaccata la *camellia* da molti piccioli insetti, come i MOSCHERINI, le FORMICHE, le CIMICI, i KERMES, le COCCINIGLIE, ec., come si arrivi a distruggerli noi lo diremo nei relativi articoli.

Infioratura della camellia; modo di forzarla.

L'epoca in cui le camellie fioriscono naturalmente è d'ordinario dalla fine di decembre a tutto marzo. Tuttavia, quella artificiale coltivazione, a cui esse facilmente si prestano, ci fa godere di alcune piante fiorite da settembre a tutto aprile successivo.

Tutto il segreto consiste nello accelerare o ritardare la vegetazione, ed ecco appunto la via che ci guida allo scopo.

Quando si miri ad aver fiori in settembre, dovrà accelerarsene la vegetazione almeno un mese più presto dell' ordinario. Quindi ai primi di febbrajo scelgonsi le piante più vigorose e che non abbiano bottoni a fiori, e si traspiantano (vedi sopra, p. 297), ove abbiano bisogno, affinchè il calore le metta prontamente in succo e compia il loro primo germoglio più presto dell' ordinario. Nel mese di maggio, anzi che alla fine di giugno, si tolgono dalle serre e si affidano ad una esposizione meno riparata di quanto si usa. Alcune piante non tarderanno a mostrare le gemme floreali pronte a dischiudersi, e si schiuderanno infatti ove si ripongano (in aprile) entro una stufa da aprirsi il giorno e chiudersi la notte, ed ove siano difese dai raggi solari con tele o leggiere stuoje, ed ove siavi un'atmosfera sempre temperata ed eguale, avendo cura d'innalzare la temperatura interna a misura che la esteriore diminuisce. Con queste cure ben dirette si otterranno begli ed abbondanti fiori nel mese di settembre, e quelle piante che non avessero ancora sbocciato, poste sopra un letto caldo, sotto una bacheca e difese opportunamente dal sole ed areate, vi fioriranno successivamente.

Al contrario, ove si voglia ritardare l' infioratura si denno intraprendere un mese dopo tutte le indicate operazioni; e così ove si lascino in balìa della natura, ossia mediante un' atmosfera meno elevata, meno costantemente eguale, si perverrà pure a ritardare di alcune settimane lo sviluppo dei fiori.

Mezzo d' impedire la caduta delle gemme floreali.

A prevenire la caduta dei bottoni, speranza legittima dell'orticoltore, ed a far fiorire la camellia ogni anno in abbondanza, fa d' uopo diligentemente e d'una maniera speciale invigilare la coltivazione dallo traspiantamento fino allo schiudimento de'suoi fiori. Invano ridirebbesi la maniera di traspiantare la pianta, ma non è vano ripetere 1.° essere indispensabile, immediatamente dopo questa operazione, di tener la camellia alla temperatura di 12 a 15 gradi (Reaumur) fra il giorno, ed a quella di 10 a 12 nella notte; 2.° di aumentare il calore della stufa di 4 a 5 gradi fra il giorno, cioè portarlo da 16 a 20, e di 2 a 3 la notte tostochè i giovani germogli hanno raggiunto il compiuto sviluppo, ma sono tuttavia nello stato erbaceo;

dappoichè siffatto aumento di temperatura determina le gemme ad apparire con più di facilità, abbondanza e vigore, invece di arrestarsene tutto ad un tratto ed indurirsi innanzi alla loro *maturazione* naturale. Nella qual congiuntura, la escita delle gemme divenuta più difficile in ragione della durezza del legno, si effettua più tardi; e frequenti volte si effettua per ciò in un modo poco abbondante ed anche incompiuto: ed anzi al primo cangiamento di temperatura esse anche ricadono. Potrebbesi credere che questo funesto inconveniente provenisse dalla mancanza dell' alimento latteoso mandato dai germogli erbacei, il quale contribuisse possentemente a fissarle, nella loro apparizione, al ramo che esse devono più tardi decorare. Allorquando tali gemme sono intieramente formate (ciò che avviene, come dicemmo, circa tre settimane dopo la fine del primo getto o sia verso la fine di giugno) si avrà cura di diminuire gradatamente il calore della stufa fino all'epoca di porre le piante in pien' aria. Finalmente adagiata alla esposizione di estate, la camellia domanda la più stretta esecuzione delle cure indicate alla pag. 301.

Ma queste medesime cure, convenevolmente dirette, non basterebbero ancora ad impedire la caduta delle gemme, se si trascurasse di serbare la pianta in *una temperatura sempre eguale* fra 7 ed 8 gradi il giorno, e 5 o 6 la notte, dopo il 1.° d' ottobre fino alla fine di marzo. Noi basiamo tutta la coltivazione delle camellie intieramente sopra la pratica di serbarle sempre in una eguale temperatura, perchè in fatto, quando anche si tenessero durante la stagione frigida sempre fra 2 o 3 gradi al di sopra dello zero, permettendo poscia all'atmosfera esterna soltanto d'aumentarne il calore, ovvero sia anche se la temperatura della stufa sarà fra 10 e 12°, questa doppia differenza, quando fosse costantemente la stessa, non nuocerebbe punto alla buona infioratura. Nel primo caso sarà solamente più tardiva, e più precoce nel secondo; ma se, in quest' ultima ipotesi, il calore artificiale fosse inavvertentemente, per alcuni istanti, troppo violento, in allora non avendo la pianta goduto d' una temperatura costantemente uniforme nella stufa, fino alla stagione della sua ordinaria uscita, essa languirà, e si spoglierà dopo la infioratura, e spesso non solo non sarà più in potere dell'orticoltore rimediare al male, ma converrà che la lasci morire. Tale è la sorte delle camellie destinate a decorare i nostri saloni d' inverno, ed a tributarvi i brillanti lor fiori nelle raunanze eleganti.

Una eguaglianza di temperatura è adunque cosa essenziale alla conservazione delle gemme. Un cangiamento troppo subitaneo, dovuto sia all' introduzione istantanea d' un' aria troppo fredda nella stufa al momento ove la temperatura è a 10 gradi d' elevatezza, sia ad un calore troppo elevato (da 12 a 15 gradi) ed introdotto troppo rapidamente allorchè il termometro vi segna zero, ne cagionano egualmente la caduta delle gemme: la ragione ci sembra evidente. Allorquando le gemme sono vicine ad aprirsi, un calor dolce e continuo le fa rapidamente sbocciare (la vegetazione della camellia non avendo luogo in allora che in questa parte). Se dunque, ad una eccessiva elevatezza d'atmosfera, si fa succedere tutto ad un tratto un abbassamento considerabile di calorico, il succo, colto da questo ruvido trattamento, s'arresta, e le gemme, non ricevendo più un nutrimento abbondante quanto per l'avanti, si disseccano e cadono. Il fisiologo non

osserverà senza interesse con quanto potere il calore ed il freddo agiscano istantaneamente sulle gemme, allorchè son giunte ad un certo grado di sviluppo : la differenza la più leggera nella temperatura media in cui vivono le fa considerabilmente soffrire.

Non si saprebbe dunque insistere abbastanza sulla necessità di tenere in inverno la temperatura della stufa sempre press' a poco allo stesso grado di elevatezza. In primavera poi tanta regolarità è meno necessaria, perchè non avvi più a temere di tali passaggi ed il calore solare aumenta ogni giorno più; ma in inverno le variazioni atmosferiche essendo sì frequenti ed istantanee, e la vita delle piante essendo confidata a mezzi artificiali, facilmente si conosce che diviene necessaria la maggior vigilanza per dirigere, secondo le circostanze, la temperatura ch'esse domandano.

Per operare dietro questi saggi principj, è dunque importante di avere uno o due termometri nella stufa, posti uno sul muro di dietro e l' altro sul davanti, ed osservarli attentamente più volte al giorno. Allorquando il termometro è a tre gradi al di sopra dello zero, si chiudano le porte e le finestrelle della stufa : e se, malgrado questa precauzione, il termometro non segnasse un calor conveniente, si accenda un poco il fornello, senza però elevar di troppo, nè troppo presto la temperatura interiore; tre o quattro gradi di calore costante valgono meglio che dieci, passeggieri ed interrotti. Non si aprano le porte che quando l'aria esterna ha un calor conveniente o allorchè il sole batte sui vetri della stufa, e quando il calore interno si trova a 8 o 10 gradi di elevazione. La pianta è come un orologio, il quale ha bisogno di essere rimontato ogni giorno a gradi e non a scosse. Noi vedemmo in ventiquattro ore cadere le gemme d' una centinaia di belle camellie rinchiuse in una stufa, per avere ad un tratto elevata la temperatura sino ai 12 gradi, mentre esse erano abituate da alcuni giorni a vivere soltanto fra 3 gradi al di sopra dello zero; un cangiamento così straordinario di temperatura disorganizza il corso ascendente del succo e cagiona sì funeste conseguenze.

Ad impedire la caduta delle gemme, avvi pure un altro mezzo semplicissimo, insegnatoci dal fu sig. *Cels*, e da noi frequenti volte impiegato con successo. Questo mezzo consiste nel collocare la camellia ricca di gemme, sopra uno strato caldo, largo quattro piedi e tre profondo, nel coprirla con una campana di vetro circondata all' esterno di cose calide, e fra queste col letame nuovo di cavallo o foglie secche bene ammucchiate; sotto la campana non si metta concime, perchè l'evaporazione che produce nuoce all' infioritura. Si assoggettano quindi le camellie alle pratiche usate colle piante da stufa : cioè si dà loro aria ogni qualvolta l' atmosfera esterna lo permette, e si coprono con istuoje la notte, e se gela si raddoppia la coperta, e la si mantiene fino al disgelo compiuto; e finalmente loro ritornasi l'aria a poco a poco e si bagnano con moderazione. A questo proposito noi possiamo citare un fatto assai curioso. Nell' inverno rigoroso del 1829 a 1830, *Cels*, padre, rinchiuse sotto invetriata e coperse di stuoje e di strame, bellissime camellie bianche e pennacchiate coperte di gemme, e così le privò d'aria e di luce per tutto l' inverno. Pur tuttavolta, e lo vedemmo noi pure, all'apertura di queste casse, dalle quali l' umidità evaporava a nuvole e sembrava inacquare le piante, le gemme

serbaronsi quasi tutte intatte, ben fresche, ben nutrite, e mentre alcune erano di già aperte, le altre si svilupparono compiutamente in capo ad alcuni giorni.

Ora parleremo di alcune varietà di camellia, le di cui gemme o si aprono difficilmente, od anche rarissime volte, a cagione della moltiplicità dei petali: queste sono la *C. dorsetti*, la *voodsii*, la *gigantesca*, la *chandlerii*, la *florida*, ec. Le gemme di queste, dopo alcuni giorni cadono, e mostrano nel loro calice una certa quantità d' acqua, ed i petali del centro mezzo decomposti. Noi diamo causa della distruzione della forza vegetativa del picciuolo che sostiene la gemma, non che della sua putrefazione e della sua caduta, a siffatta umidità stagnante, e quindi ci venne in mente di trovare come si possa ottenere una regolare infioratura, e siccome il mezzo ci riuscì, così lo pubblichiamo sperando di far cosa grata agli amatori. Durante l'inverno serbammo diverse varietà, e specialmente la *voodsii* e la *dorsetti*, in un luogo arioso, ben rischiarato, secco e assai freddo. Minorato quindi il numero delle gemme, onde abbiano maggior succo e vigore, avemmo cura di custodire le piante sempre ad una temperatura leggera, e così ritardare l'accrescimento e lo sviluppo delle gemme fino alla bella stagione, epoca in cui il calor naturale è in vero più eguale e più attivo. Alla fine dell'inverno, queste camellie furono trasportate nella situazione più favorevole della stufa, e poco dopo in primavera, tutte svilupparono le loro gemme con facilità, e ci offersero una magnifica infioratura (1).

(1) Noi preghiamo tutti i coltivatori di codeste piante a farne l'assaggio, e darci conto de' risultamenti.

Della conservazione della camellia negli appartamenti.

La camellia è una pianta sì piacevole e sì elegante, che tutti la ricercano a decorare gli appartamenti, ne' quali però, essendo viziato l' aere e caldo di soverchio, si deteriorano i principj vitali della sua organizzazione e ben tosto perisce. A goder quindi a lungo del suo fiore senza danneggiare la pianta, si isoli la camellia dal contatto del fuoco e dalle esalazioni mefitiche del corpo umano, mediante dei cristalli. Mettansi, per esempio, dappresso una parete della stanza alcuni scaffali carichi di molte varietà di camellia in fiore, e si circondino di cristalli trasparenti. Queste piante non soffriranno in allora, e le varietà dei fiori, veduti a traverso de' vetri, cresceranno in isplendore ed in grazia, e se ne moltiplicherà certo il piacere. In tal caso devesi dar loro aria ogni mattina, prima di accendere il fuoco nella stanza, ed allorchè la infioratura è compiuta, bisognerà rimetterle in una buona stufa, o meglio ancora sotto una bacheca. — La camellia in fiore, posta tra le doppie finestre di una stanza esposta a mezzo giorno, riesce anche meglio, perchè i suoi fiori e la sua verdura sembreranno più brillanti, nè si infermerà uscendo dalla stufa (2).

Della coltivazione della camellia in piena terra.

La camellia posta in piena terra, sotto una campana od un conservatorio o recinto qualunque, getta vigorosamente, prende in pochi anni una grande estensione, e fiorisce abbondantemente e con facilità; ma ove si trascuri dare lo

(2) I ricchi usano oggidì, con molto vantaggio e piacere, di avere il serbatoio delle camellie e di altre piante fiorite a canto alla stanza dove abitano, ma da questa separato soltanto mediante una parete, o almeno una larga porta tutta a cristalli.

*colo alle acque d'annaffiamento, e la si privi intieramente del contatto dell'aria libera, specialmente in estate, la terra in cui si trova piantata, si altera, le radici si putrefanno bentosto, e l'arbusto lascia le foglie e perisce. A prevenire sì triste risultato della negligenza, è mestieri preparare innanzi tutto il suolo in maniera che l'acqua non resti stazionaria attorno alle sue radici, cioè di mettervi prima uno strato di rovinazzo e subito sopra alcuni pollici di sabbia, lasciandovi per entro quelle radici che si trovassero cribrando la terra di brughiera. Quindi si darà alla camellia aria libera in estate, e la si farà godere specialmente dell'atmosfera umida e della rugiada delle notti di questa stagione, togliendone all'uopo le invetriate; e finalmente sarà utile rinnovare la terra, circondante le radici, ogni tre o quattro anni.

La camellia abbandonata in piena terra, senza coperto, non resiste ove si trovi una temperatura di quattro o cinque gradi di freddo; sarebbe inutile esperienza il tentarlo in somiglianti climi. Nei paesi più caldi poi, ed ove sia riparata dal sole, ed all' esposizione settentrionale, ed in terreni favorevoli, la camellia diviene un albero magnifico ed offre al momento della sua infioratura un aspetto incantatore, come si può vedere nel Reale Palazzo a Caserta presso Napoli. Quivi esiste, una camellia piantata nel 1760, la quale ha più di 40 piedi di altezza ed occupa co'suoi rami laterali uno spazio di più di 20 piedi di circonferenza. Ai fiori moltissimi di cui si copre in primavera, succede una fruttificazione abbondante, ed offre così il mezzo di moltiplicarla all' infinito. Noi visitammo più volte questo albero ammirabile, ed a perpetuarne la memoria, lo descrivemmo e lo pingemmo sul luogo stesso, e con quella esattezza che le nostre deboli forze lo permisero; e del disegno noi ne presentammo omaggio al nostro maestro ed onorevole collega, il sig. *De Candolle* padre.

Della potatura della camellia.

Poche piante esotiche resistono al taglio quanto la *camellia*, la quale vi prende da esso quella forma che si desidera non solo, ma fiorisce in più grande abbondanza: è però mestieri eseguirlo in convenienti epoche e con particolare intelligenza. Le epoche migliori sono o subito dopo la infioratura, ò l'estate dopo il secondo getto, cioè verso la metà di agosto. Nel primo caso, eseguita che sia codesta operazione, le si rinnova la terra e la si porta entro la stufa, dove la temperatura sia più elevata, perchè vi getti rami atti a ben stagionarsi prima dei freddi. Sottoposta poi al taglio verso la metà di agosto, si sacrificano, è vero, le gemme esistenti, è si perde per un anno il piacere de'suoi fiori, perchè a quest' epoca, la vegetazione della camellia si dispone al riposo, ma in tal guisa i getti della primavera successiva presenterannosi più vigorosi, ed i rami che ne vengono comincieranno a portare delle gemme il secondo anno. Inoltre le camellie tagliate in agosto possono restare in pien'aria fino al momento solito a riporsi le piante nella stufa: all' incontro quelle tagliate in primavera denno mettersi sotto coperta di vetro subito dopo l'operazione, come abbiamo sopra indicato: senza questa precauzione, esse vegetano lentamente, danno piccoli getti languenti, e restano molti anni senza fiorire.

E' poi quivi da avvertire, che la *C. sassangua rosea* ha d'uopo di essere tagliata assai cortamente, ogni due anni circa, affinchè metta fiori in abbondanza.

Della moltiplicazione della camellia.

La camellia si moltiplica in tre maniere: per semi, per talee o margotte, o per innesti.

I *semi* giunti naturalmente a perfetta maturanza (ciò che facilmente si riconosce quando si staccano spontaneamente dal loro duro pericarpio) si spargono entro a vasi pieni di terra da brughiera crivellata finamente, e quindi copresi d'un leggero strato di musco, onde mantenervi una dolce umidità: poscia si adagiano i vasi sopra un letto caldo e sotto invetriate. Questi semi tardano spesso due anni a nascere, però qualche volta si mostrano nel primo anno. Allorchè le pianticelle hanno l'altezza di circa due pollici, è uopo separarle, e quindi tolte con alquanto di terra, da dove sono in comune, si ripongono in separati e piccoli vasi, e si restituiscono sullo stesso strato, riparandole dall'aria e dal sole, finchè sieno in istato di soffrire la pien' aria: si trattano poscia come le altre camellie. In capo a cinque o sei anni, quasi tutti questi individui sono in istato di fiorire; alcuni per altro tardano fino al dodicesimo anno ed anche più, come ne accadde piantando nel 1819 alcuni semi di camellia, raccolti nell'anno stesso dall'albero di Caserta: le piante avute non fiorirono che nel 1831, e due anni nel 1836. A sollecitare la fioritura delle camellie provenienti da seme, s'innestano subitochè hanno i rami stagionati, cioè quando abbiano circa tre anni, e se l'individuo è robusto, il successo ne sarà più rapido e più certo.

Le *talee* si chiamano in soccorso quando si vogliono avere o dei soggetti di bella taglia, o più spesso dei soggetti da innesto; in questo caso destinasi a tal uso la *camellia rossa semplice*, o la *pink*. Ecco la maniera la più semplice di fare le *talee*. Si scelgono, in primavera, tra le camellie semplici o semi-doppie, i ramoscelli del legno dell'anno precedente; si tagliano alla lunghezza di quattro a sei pollici; si piantano tutti insieme ad alcune linee di distanza gli uni dagli altri, in vasi riempiuti con terra di brughiera bene cribrata; si pongono questi vasi coperti da vetri sopra un letto caldo, oppure nella stufa calda sempre ombreggiata; di tempo in tempo fa d'uopo rialzare le campane, asciugarle dal fango internamente, e qualche volta annaffiare leggermente le talee, affinchè mettano radici in sei settimane circa: quando le radici sono bene sviluppate si trapiantano ciascuna entro un piccolo vaso, e quivi si lasciano fino all'epoca d'innestarle: moltiplicasi pure la *camellia* per margotte, nelle stufe fredde, senza il soccorso della concia e del calore artificiale; ma questo mezzo è troppo lungo e spesse volte incerto.

Si moltiplica pure per *margotte* e col ripiegare i rami sotterra, ma la maggior parte degli orticoltori hanno rinunziato a questa duplice maniera d'operare, sia perchè i soggetti domandono troppo di tempo a radicare, ed occupano uno spazio troppo grande nelle stufe o nelle tinozze; sia perchè questo mezzo esige il sacrifizio de' più bei rami, ed il compenso del prodotto non è in proporzione della spesa.

L'innesto è adunque l'espediente di moltiplicazione che dappertutto prevalse. Esso si pratica ordinariamente sopra quella *a fior doppio semplice*, o sopra ogni altra varietà semplice o doppia che si voglia sagrificare; fra i modi diversi di praticare l'innesto, noi parleremo dei più usitati, e specialmente di quello che i Belgi impiegano più comunemente per propagare le varietà novelle e di un gran pregio, ma soltanto a suo luogo. (*V.* INNESTO.)

CAMELLINA. *V.* DORELLA.

CAMENDRIO. } Nome volgare del
CAMEPIZIO. } *Teucrio*.

CAMERA ANTERIORE DELL'OCCHIO. (*Zooj.*)
CAMERA POSTERIORE DELL'OCCHIO. V. Occhio.

CAMERAZIONE. (*Zooj.*)

Frattura del cranio in cui le ossa prendono la forma di volta.

CAMERE, CELLETTE, LOGGIE o CONCAMERAZIONI; *Locumenta.* (*Bot.*)

Si dà il nome di *camere*, *cellette* o *loggie* alle cavità che si osservano nei pericarpj, e particolarmente nella casella (*capsula*) entro a cui stanno rinchiusi i semi. *V.* Casella.

CAMICIA.

Viene così chiamata una coperta di letame consumato, che si soprappone alle caldine da funghi, onde difenderle dall'azione troppo viva del caldo e del freddo: quando si vuol fare la raccolta dei funghi si solleva questa coperta. (*Vedi* il *vocabolo* Fungo.)

Si dà il nome di camicia anche a quella coperta di paglia che si mette sopra gli alveari per guarentirli dal troppo caldo, dal troppo freddo e dalla pioggia. (*Vedi* l'*articolo* Ape.)

CAMMELLO. (*Zooj.*)

Questo quadrupede, benchè straniero, e di niun uso in Italia, perchè vi è assai raro, e vi traligna (come scrive il *Bonsi*) tuttavia annoverandosi fra gli animali domestici, può entrare nel piano di quest' opera.

Varie, direm collo stesso, sono le specie de'*cammelli* presso i naturalisti: le due più note però sono il *dromedario* e il cammello *battriano*, tutte e due naturali dell'Africa. Questo quadrupede ruminante non porta corna, a differenza di quasi tutti i ruminanti che le hanno; non ha denti nella parte d'avanti della mascella superiore, e il labbro superiore è fenduto nel mezzo. Quattro sono i suoi ventricoli, distinti l'uno dall'altro per mezzo di ristringimenti assai considerabili. Il primo, o sia la *pancia*, è più vasto; il secondo, ch'è assai minore, è nella sua parte superiore amplamente fornito di circa una ventina di borse, o sacchi scavati fra le membrane delle sue pareti; le quali borse, essendosi osservato che anche molti giorni dopo morto l'animale mandano grandissima quantità di acqua, vengono dai naturalisti credute tanti serbatoi di questo fluido, di cui il *cammello* fa serbo, onde prevenire il bisogno ne' lunghi viaggi pe' luoghi aridi, deserti ed arenosi. Antichissima è questa osservazione, e *Plinio* ce l'ha conservata. Nelle varie sezioni anatomiche de' cammelli registrate negli atti di parecchie accademie, e negli scrittori di storia naturale, noi ritroviamo dalle discrepanze circa il numero de' ventricoli e la situazione de' serbatoi dell'acqua: poichè il signor *Buffon*, contro il sentimento comune, li dice cinque, contando la gran borsa de' detti serbatoi come un' appendice della pancia, o piuttosto come un ventricolo a parte, laddove gli altri, e lo stesso cav. *Linneo*, gli attribuisce alla parte superiore del secondo, o sia della berretta. Non avendo io avuto occasione di poter tagliare alcuno di questi animali, non entrerò a parte, e molto meno mi erigerò in giudice di tale controversia. I piedi del cammello sono fessi, e terminano con due unghie piccole e rivoltate al disotto. Egli ha quattro callosità nelle gambe anteriori, due nelle posteriori, ed una molto grande sullo sterno, o sia nel petto, prodotte dalla pressione che queste parti subiscono nella sua giacitura, la quale è sempre sul petto. Il dromedario ha nel suo dorso una sola gobba, il battriano ne ha due, checchè contro *Aristotele* e *Plinio* ne dica *Solino*; e benchè quello porti un nome che significa *corridore*, tutta-

volta quest' è di passo assai più veloce, è più raro e più ricercato da' gran signori. Queste gobbe non hanno alcuna relazione colla spina del dorso, la quale è sempre retta: ma sono formate di una sostanza glandulare e di molta pinguedine, come le poppe degli animali tutti; quindi mancando il cammello del necessario nutrimento, o per qualsivoglia altra ragione dimagrando, elleno si abbassano, e spariscono quasi del tutto, trattone un risalto prodotto dal pelo, che in que' luoghi è assai lungo. Servono queste gobbe per adattarvi i pesi, ed anche delle capaci ceste, nelle quali i loro padroni si giacciono tranquillamente viaggiando. L'uso della striglia è loro ignoto e costumano di scuoter loro di dosso la polvere battendoli dolcemente con picciole bacchette: ed ugualmente bandito è l' imperioso colpo del bastone per far loro sollecitare il passo, essendo per animali più che sufficiente lo zuffolare e il cantare. Si fanno coricare per caricarli; caricati a proporzione delle forze, che sono grandissime, senz' altro aspettare si alzano. La loro testa è picciola, il collo molto lungo è sottile, rispetto al corpo ch' è di molle assai maggiore del bue. Racconta *Aristotele*, che le femmine che si destinavano per l' uso della guerra, si castravano, come si costuma nelle troje. Gli Arabi ne mangiano la carne, e fanno uso continuo del loro latte: per lo che alcuni autori s'argomentano, che que' popoli non siano mai affetti da volatiche, da rogna, lepra e molte altre malattie acrimoniose, perchè esso latte è aperitivo, atto a correggere le impurità del sangue, e ad espellerle per la via delle orine.

CAMMINO. *(Arch. rur.)*

Luogo della casa dove si fa il fuoco. La forma dei nostri cammini è per sè stessa essenzialmente difettosa, perchè favorisce le cause del fumo non solo, ma si rende anche la più cattiva che immaginar si possa per l' economia dei combustibili; di modo che (come ha detto benissimo il sig. *Roard* all'*articolo* CAMMINI nel Supplemento di *Rozier)* se fosse stato dato il problema: *trovare una costruzione tale, che con la maggior quantità di legna si ottenga il meno di calore possibile*, gli antichi nostri cammini data ne avrebbero la soluzione: in oggi però si sono del tutto cangiate le circostanze.

Tutti coloro che scrivono sulla *camminologia*, pare che adottino il principio di non cangiar le forme esteriori dei cammini, ma di cercare a stabilire nell' interno dei loro focolari la costruzione più convenevole e più sicura per risolvere il problema sulla migliore costruzione d'un cammino.

Ad avere le qualità desiderate il cammino deve: 1.° riscaldare le stanze senza dar fumo; 2.° riscaldarle bastantemente con la minore possibile quantità di combustibile, mediante la costruzione interna, la più semplice e la più facile ad eseguirsi.

Ad ottenere l' intento innanzi tratto è uopo stabilire che la migliore posizione, che dare gli si possa in una stanza, si è quella di collocarlo in mezzo dal lato più stretto, in faccia ad un muro pieno, il quale non abbia nè finestre, nè porte, o almeno si eviti di costruirlo rimpetto alla porta (1).

Ma ciò non basta: è uopo por mente alle dimensioni del *focolare* e della *canna*. *De Perthuis* crede che le dimensioni più proporzionate sieno le seguenti:

(1) Conviene osservare, che quando si costruiscono dei cammini in due stanze contigue, che comunicano insieme, sarà meglio l' addossare i cammini allo stesso muro di divisione, che il collocarli di rimpetto, o nello stesso verso, in ogni stanza.

1.° *Un cammino da cucina*, preso al di fuori dei pilastri, abbia da un e metro due terzi fino a due metri ed un terzo di larghezza; preso poi al di sotto della campana, abbia sette decimetri circa di profondità, e da un metro e due terzi fino a due metri di altezza.

2.° *Un cammino da sala*, abbia da un metro due terzi fino a due metri di larghezza; due terzi di metro di profondità, e dodici decimetri circa di altezza.

3.° *Un cammino da stanza*, abbia da un metro e mezzo fino ad un metro due terzi di larghezza; da cinque a sei decimetri di profondità ed un metro di altezza.

4.° *Un cammino dei più piccoli*, abbia da un metro fino ad un metro e mezzo di larghezza, un mezzo metro di profondità ed un metro di altezza.

I pilastri di questi cammini vengono per lo più collocati a squadra sopra il frontone; ma ad eccezione dei cammini da cucina, ove una tal posizione dei pilastri si rende necessaria, perchè il focolare, porzione alcuna non abbia a perdere della sua capacità, in tutti gli altri, e specialmente in quelli ove non si ha l'attenzione d'introdurre qualche costruzione economica nel focolare, sarà meglio il prendere a sgembo l'interna posizione di questi pilastri, ed anzi rotondarli nella loro approssimazione al frontone; imperciocchè il calore della fiamma si comunica allora più da vicino, ed in maggiore quantità ai pilastri, i quali più direttamente ed in abbondanza maggiore lo riflettono nella stanza, che quando gl' interni loro lati costruiti sono perpendicolarmente sopra il frontone.

Determinate in tal guisa le dimensioni dei focolari, esaminiamo adesso collo stesso *De Perthuis* quelle che dar conviene ai loro tubi. La forma migliore sarebbe eguale a quella che in essi prende la colonna del fumo ascendente, perchè così non vi resterebbe più spazio all'introduzione dell' aria esterna. Questi tubi dovrebbero quindi avere la forma d' una piramide tronca, la di cui base inferiore fosse la sezione orizzontale del focolare, presa al livello della tavoletta della cornice o della campana, e la di cui base superiore potesse essere determinata per via dell' analisi, avendo sempre riguardo all' altezza locale ed obbligata del tubo.

Ma il costruire un cammino che non fumi punto non basta, bisogna anche potervi introdurre uno spazzacammino, e questo ben importante riflesso si oppone al divisamento di adottare intieramente una forma tale.

Per poter conciliare ogni convenienza si ricorse all'osservazione; e secondo l' esame fatto delle relazioni esistenti fra le dimensioni dei tubi e quelle dei focolari dei cammini che non fumano, si credette di poter fissare la forma, che dar conveniva a tutti, per ottenerne questo vantaggio.

Una tal forma viene quindi a dividere i tubi dei cammini in due parti: la prima, compresa dal livello del soffitto della stanza fino alla sua estremità superiore, si chiama *fusto*, e la seconda, ossia parte inferiore, si chiama *cappa*.

Nei cammini più grandi bisogna dare alla base del loro fusto da otto in nove decimetri di larghezza e tre di gola; ed alla sua estremità superiore otto decimetri circa di larghezza e due circa di gola.

Nei cammini più piccoli la base del fusto avrà da sette in otto decimetri di larghezza con due circa di gola; e la sua parte superiore un terzo di metro di larghezza con due decimetri circa di gola.

Dopo avere così determinato le dimensioni del fusto d'un cammino, la costruzione della sua cappa non offre più veruna difficoltà; mentre questa ha per base inferiore la sezione superiore del focolare, e per base superiore quella inferiore del tubo, nè si tratta d'altro che di metterle insieme d'accordo.

Da queste spiegazioni si rileva, che se la necessità d'introdurre nei tubi dei cammini uno spazzacammino indusse ad allargarli competentemente, si ha saputo nondimeno ridurre questa larghezza al suo *minimum*, approssimando così i cammini a quella forma, che indicata da noi venne come la più perfetta.

Ma quivi abbiamo altre considerazioni da fare. Molti cammini delle case private sono fatti di cemento, ed alcuni di tubi di terra; tali costruzioni sono molto difettose e possono cagionare frequenti incendii.

Infatti, quando la fuliggine ammassata in questi tubi si accende, l'alta temperatura, che si produce ad un tratto, fa screpolare o cadere in frantumi i materiali di che son fatte le loro pareti; ben presto la fiamma penetra fino ai pezzi di legname più vicini, e quindi il fuoco appiccasi prontamente alle altre parti dell'edificio. Pubblici decreti proibirono sagacemente sì pericolose costruzioni nelle grandi città; in oggi vi si sostituiscono i cammini di pietre cotte o mattoni, nei quali anche appiccandosi il fuoco non ne risulta verun pericolo immediato: il rischio rimane soltanto all'esterno per le favolesche che si slanciano fuori dai tubi infiammati, e possono esser portate da lungi sopra materie molto combustibili quando il vento soffia con forza. Per evitare anche questo grave inconveniente v'han no decreti amministrativi, i quali ordinano la spazzatura dei cammini, precauzione che trascurare mai non dovrebbero le stesse *Società d'Assicurazione contro gl'incendii* pegli stabili assicurati.

Gourlier, architetto, inspettore della borsa di Parigi, immaginò di far costruire mattoni di tal figura, che la unione di quattro di essi lasci nel mezzo un tubo cilindrico di 9 a 10 pollici di diametro; ne occorrono di due figure, (Tav. **XXXIX**, *fig.* 1), acciò nel porli in opera le commessure non cadano l'una sull'altra. I cammini costruiti in tal guisa sono più facili da nettarsi di quelli fatti ad angoli; basta farvi passare più volte un piccolo fascio di spini, che soffregi tutte le pareti interne: a tale effetto, lo si attacca alla metà d'una corda, un uomo ne afferra un capo stando abbasso del cammino e fa discendere il fascio; un altro, posto alla parte superiore, tira l'altro capo della corda ed attrae a sè il fascio. Continuasi tale operazione fino a che siasi levata tutta la fuliggine (in Inghilterra, per ispazzare in tal guisa i cammini, si adopera una scopa cilindrica). Si ricorre a questo mezzo anche per ispazzare i cammini rettangolari angusti, e specialmente quelli delle officine; ma per lo più vi rimane una quantità più o meno grande di fuliggine negli angoli, ed il fuoco può appicarvisi anche dopo questa spazzatura.

Da qualche tempo si fa uso per costruire le gole dei cammini cilindriche di tubi di ghisa: questa forma presenta in tal caso il vantaggio d'una maggior solidità, e nei cangiamenti di temperatura il ristringimento o le dilatazioni che succedono rapidamente, si fanno in una maniera uniforme, sicchè la ghisa non è soggetta a spezzarsi. Questo modo di costruzione è utile principalmente nel caso in cui si voglia trar partito da una parte del calore che

portano nel cammino i gas prodotti dalla combustione. Di fatti, si sa che il *calore* attraversa molto più facilmente la ghisa di quello che i mattoni o il cemento: d'altronde questi materiali esigono sempre maggior grossezza.

Sulla cima dei cammini pongonsi quasi sempre delle *mitre* di cemento o di terra cotta per evitare i risospingimenti che produce il vento, o de' cappelletti a girandola che non presentano mai di faccia al vento l'uscita del fumo. Queste disposizioni non occorrono quando il cammino è alto abbastanza. Allora si può sostituirvi un coperchio o piastra di lamina di ferro un po' curva, sostenuta orizzontalmente, alla distanza di 40 o 45 centimetri dal foro di uscita del cammino, da tre o quattro ritti. Questa lamina non lascia penetrare l'acqua di pioggia nel cammino, ed impedisce che i raggi del sole si oppongano alla uscita del fumo.

Noi ne offriremo a suo luogo degli esempii, e tanto più lo facciam volentieri in quanto che nel *Dizionario di Agricoltura*, pubblicato a Padova ed a Napoli, se li trascurò perchè, dicevasi, la costruzione de' migliori cammini è per anco sciaguratamente un mistero, e in quello che or si pubblica a Parigi si prometteva di farlo, e poi si obliò. (*V.* Fornelli.)

CAMOMILLA. *V.* Antemide.

CAMOSCIO o ISARD; *antilope rupricapra*, Linn.

Il *camoscio*, egualmente che lo gnu ed il nil-gaut, è stato male a proposito collocato fra le antilopi, poichè differisce dalle altre specie di tal genere per la forma e più ancora pel naturale. Il suo pelo rassomiglia piuttosto a quello della capra che del cervo; le gambe sono più corte, ed il corpo è più grosso in proporzione delle antilopi ordinarie: nel rimanente il più deciso e distintivo carattere consiste nelle corna, che sono piccole, diritte, rotonde, lisce, e con la punta acutissima che si curva all'indietro a guisa d'amo. Vedesi inoltre che non ha lacrimatoi. La statura del *camoscio* è presso a poco quella del daino; il colore del suo pelo varia secondo le stagioni; in primavera è grigio-cenerino, in estate lionato-chiaro, in inverno pende al nerastro, e in ogni tempo ha una linea nera che stendesi per tutta la lunghezza del dorso fino alla coda. Il suo pelame d'inverno è doppio, ha un mantello più fitto a contatto della pelle, e molti peli più radi che l'oltrepassano.

Il *camoscio*, dice *Cuvier (Dict. des Sciences nat.)* abita i luoghi più salvatici delle grandi catene delle montagne occidentali europee, non sale però, come il bucchettano, fino alle loro cime più alte, ma dimora solamente nella seconda regione di esse e nella boschiva, nè mai incontrasi nelle pianure. La sua caccia è penosissima, e ordinariamente pericolosa, quando, non trovando più mezzo di scampo, si getta sui cacciatori, e gli fa cadere nei precipizj, nell'orlo dei quali è necessario l'inseguirlo. I cani sono quasi inutili in questa caccia, ed il più sicuro mezzo per riuscirvi è di sparare da lontano il colpo sull'animale, recandosi subito su qualche eminenza, che domini il luogo ov'egli ritrovasi.

Il *camoscio* corre con facilità sulla neve, ma non può star ritto sul ghiaccio unito, e sebbene tema il caldo, non ama però il gran freddo, per cui nell'inverno vedesi ricercare la costa meridionale delle stesse montagne, delle quali in estate frequenta quella settentrionale. Fu osservato che più ancora della capra è soggetto a vertigini quasi simili ad accessi d'epilessia.

Si ciba il *camoscio* delle migliori

erbe delle montagne, e di quelle specialmente che si riguardano come le più medicinali, per esempio, la carlina ed il genepì; lo che ha fatto indubitatamente credere che il suo sangue fosse uno specifico contro la pleuritide. Nell' inverno mangia specialmente i nuovi germogli dei pini, degli abeti e dei ginepri. In Isvizzera è stato osservato che gli piace leccare certe rocce arenose, nelle quali produce in tal modo delle cavità molto considerabili, ond' è probabile che queste rocce contengano qualche principio salino che ne solletichi il gusto.

Pascola soprattutto la mattina e la sera, e raramente vedesi di giorno. E' un animale socievolissimo, che vive a branchi di quindici o venti, e qualche volta di molti più. I vecchi maschi rimangono per lo più isolati, eccettuato il tempo in cui entrano in caldo, poichè allora si accostano ai branchi, dai quali cacciano i giovani maschi per possedere essi soli le femmine. Queste si allontanano quando debbono partorire; concepiscono alla fine d' ottobre o di novembre, e nel marzo o nell' aprile danno alla luce uno e raramente due figli, che seguono la madre fino all' ottobre seguente.

Quest' animale vive circa venti a trenta anni. Sebbene il maschio tramandi un odore più acuto di quello del caprone, nonostante la sua carne credesi un buon cibo, per quanto *Gaston Pheobus* asserisca ch' è malsana, e che produce delle febbri. Un *camoscio* somministra dieci a dodici libbre di sevo. E noto che la sua pelle è resistente e cedevole, e che altre volte impiegavasi molto per le vesti; oggi però che i *camosci* sono rari, le viene sostituita quella del daino, del cervo, del montone, ec.

Questi animali si trovano solamente nelle Alpi, nei Pirenei, nelle montagne della Grecia e nell' isole dell' Arcipelago, e vanno sempre divenendo più rari nelle due prime catene.

CAMOZZA. *(Zooj.)* *V.* Capra selvatica.

CAMPAGNOLO (ratto).

Si conoscono volgarmente sotto questo nome due specie di piccoli quadrupedi, meglio detti Ratto campagnolo e Sorcio campagnolo. *(Ved. questi vocaboli.)*

CAMPANA. *(Bot.)*

Si dà talvolta questo nome alle *campanelle* ed al *colchino* di Spagna. L'Enula campana è un elenio.

CAMPANA, CAMPANELLA. *(Econ. rural.)*

Già da gran tempo si è detto, dice *Bosc (Diction. raison. d' Agric.)* che l' ordine è il mezzo più certo per economizzare il tempo, per impiegarlo cioè con la maggior possibile utilità. Un uomo che assoggetta all' ordine il suo lavoro, di qualunque specie esser possa, vede avanzare l' opera sua molto più di colui che non segue ordine veruno. Le faccende che domandano il concorso d'un certo numero d'uomini, diventano sempre più dispendiose, quando sottomesse non vengono ad una severa regolarità. Desiderasi adunque, che nelle grandi amministrazioni rurali tutto si faccia a suono di campana, come nelle fabbriche, nei collegi, ec. Per quanto esatto esser possa lo stomaco d'un operaio per indicargli l' ora del suo pasto, per quanto abituato egli sia a conoscere le ore della giornata dal giro del sole, potrà sempre di leggieri ingannarsi coll' anticipare o ritardare, e per conseguenza perdere tempo, od introdurre disordine nelle disposizioni generali. Inutile sarebbe il diffondersi maggiormente sopra questa materia.

Importante si rende la precauzione di mettere al collo dell' animale più

avveduto d'una mandra una campanella, affinchè gli altri possono sempre unirsi ad esso, affinchè il pastore raggiungere possa la sua mandra smarrita, ec. Il non mettere la campanella per non incontrarne la spesa, è un'economia molto male intesa; giacchè la perdita del tempo nel correre dietro ad una mandra smarrita in pascoli sparsi di cespugli, nei boschi, ec. od in altre località, è cento volte maggiore. *(Vedi il vocabolo* Sonaglio.)

CAMPANA. *(Bot).*

I fiori a campana sono quelli che hanno la corolla monopetala, il tubo lungo quasi egualmente che largo, e l'orlo diviso in quattro, cinque o sei parti poco profonde. *(Vedi* il *vocabolo* Pianta.)

CAMPANA. *(Giard.)*

Vaso di vetro, dice *Bosc (Dict. rais. d'Agricult.)* che si adopra nei giardini per riparare le piante dal gelo, e concentrare il calore del sole e delle *caldine* intorno a quelle piante medesime.

Quattro sono le principali specie di campane, che si suddividono in molte relativamente alla loro forma ed al loro uso.

La *campana comune* o *campana degli ortolani.* — Questa si avvicina alla forma d'un cono mozzo con un bottone in punta, ed è fatta d'un solo pezzo di vetro da bottiglia: essa è la più rustica che si conosca. La sua più ordinaria grandezza è di pollici diciotto in elevazione, e d'altrettanti in largo alla sua apertura: alcuni vogliono averla del vetro più chiaro, perchè di fatto un tale vetro fa meglio passare la luce, ciò che diventa un vantaggio; il vetro bruno però concentra meglio il calore, come lo insegnano le esperienze e la pratica giornaliera.

Gl'inconvenienti di questa specie di campane dipendono, 1.° dalla loro fragilità e dalla natura del vetro, che essendo molto terroso si decompone facilmente all'aria, specialmente in mezzo alle emanazioni d'idrogeno solforato e fosforato delle caldine; ond'è, che dopo uno o due anni di servizio diventano per lo più appannate e coperte d'iride; 2.° dalla loro forma rotonda, che fa perdere intorno ad esse molto terreno; 3.° dalla circostanza che per dar aria alle piante da esse ricoperte, è forza il sollevarle, ciò che distrugge tutto il loro effetto; 4.° dal non poter esse più servire a niente se si spezzano. Queste riflessioni, unite al successivo aumento del loro prezzo, hanno fatto dimettere in molti giardini l'uso di tali campane, e con ragione preferite vengono ad esse le *invetriate*, quantunque d'una costruzione più costosa. *(Vedi tav.* **XXXVI**, *fig.* 5.)

La *campana a faccette* è composta di quadrelli di vetro connessi insieme col piombo: la sua forma è per lo più quella d'una piramide esagona od ottagona, molto stiacciata, con un anello alla sua cima, e di queste se ne fanno del diametro di sei pollici fino a due piedi: si rende mobile talvolta uno dei quadrelli loro superiori per poter dare aria alle piante, sopra le quali vengono collocate. I loro vantaggi sono: 1.° questa facoltà di dar aria; 2.° la migliore qualità del vetro; 3.° la facilità di rimettere un quadrello rotto. Queste sono però meno calde, tanto a motivo della natura più chiara del vetro, quanto perchè il piombo è un conduttore eccellente del loro calore, e le loro diverse parti essere non possono bene abbastanza connesse: quest'ultima circostanza le rende meno solide, capaci cioè di scomporsi. *(Vedi fig.* 6 e 7.)

La *campana inglese.* — Questa è una specie d'imbuto di latta, più o

meno largo, più o meno alto, il cui pregio principale consiste nella sua apertura all' estremità superiore. Col mezzo di quest'apertura si può graduare il calore, nel quale ritenere si vogliono le piante da esso coperte; l' esorbitante loro prezzo però è l' unico motivo che addurre si possa per non preferire questa a tutte le altre campane nella coltivazione dei melloni ed altri legumi primaticci. A Parigi, ove frequentemente si adoprano altresì piccole campane di tale specie per fare delle barbatelle sforzate, se ne trovano alle volte a buon mercato, facendo ricerca di quegli imbuti di vetro col collo rotto, che tenuti vengono nei magazzini come scarti. Un vivaio d' alberi, d' arbusti e di piante nei paesi caldi, come anche un orto botanico, dispensarsi non possono dall' avere una collezione numerosa di simili imbuti che si adoprano ne' serbatoi, o sotto le invetriate, od anche ad aria aperta, quasi in tutte le epoche dell' anno, e che si ombreggiano anche al bisogno. *(Vedi fig. 8.)*

Vi sono altre specie di campane più economiche e più durevoli di quelle di vetro, le quali meritano anche d' essere più generalmente adoperate, che non si crede. Queste sono certi vasi di terra, il cui fondo è tagliato obliquamente da un lato a più della metà della sua altezza; col mastice si attacca una lastra di vetro sull'apertura; e per evitare una perdita di terreno quasi sempre inevitabile con le campane, si potrebbe dare a queste una forma ottusamente quadrata, ciò che non aumenterebbe che insensibilmente il prezzo della loro fabbricazione. *(Vedi fig. 9.)*

La *campana oscura*. — Serve questa a coprire le piante nella notte, onde guarentirle dalle gelate, e nel giorno dalla troppo grande vivacità del sole. Bisogna collocarla sopra tutti i fiori che si trapiantano nel forte dell'estate per favorire la loro ripresa. Un vaso di fiori capovolto, una cassa di legno pure capovolta, un piccolo alveare di paglia, ec. chiamare si possono *campane oscure*. Fra noi non si fa molto uso di questa specie di campane nella grande coltivazione; in Germania si adoprano per difendere le piante di tabacco dal freddo delle notti nei primi mesi della loro trapiantagione.

CAMPANA AZZURRA.

Ha fra noi un tal nome il *convolvulus nil*.

CAMPANA BIANCA. *V.* Narciso a campanella.

CAMPANELLA. *(Giardin.)*

Che cosa sia, e classificazione.

Genere di piante, che forma il tipo della famiglia delle *campanulacee* e che appartiene alla classe *pentandria monoginia* del *Linneo*.

Caratteri generici.

Foglie semplici, alterne, contenenti, la massima parte, un sugo latticinoso; *fiori* bianchi, o le più volte turchini, ora solitarj e ascellari, ora fascicolati, pannocchiuti, o in ispiga e bratteati, spesse volte distinti o per la grandezza, o per la vivacità dei loro colori, o pel numero, o per la loro disposizione a piramide, in una bella pannocchia; *calice* in alcune specie a cinque divisioni, in altre a dieci, cinque delle quali riflesse; *corolla* campaniforme, con cinque lobi più o meno profondi; *stami* cinque, con filamenti slargati alla base; *antere* più lunghe e diritte; *stilo* uno, terminato da tre stimi; *cassula* di tre e qualche volta di cinque logge, di forma ovale; *semi* attaccati sull'angolo interno delle logge.

Enumerazione delle specie.

I giardinieri ricercano per la bellezza dei loro fiori, la *C. a grossi fiori*,

C. medium, la quale si trova nei boschi e nei luoghi aridi della Provenza, dell' Italia e dell' Austria; la *C. glomerata*, rimarcabile per la disposizione dei suoi fiori riuniti in fascetto od in ispiga; la *C. genzianoide* o *a fiori grandi*, originaria della Siberia, ed i fiori della quale sono d' un ceruleo magnifico; la *C. piramidale*, il cui aspetto è piacevolissimo, ed i fiori ridenti, specialmente quando sono assai bianchi e frammischiati con dei turchini; la *C. dorata*, *C. aurea*, originaria di Madera, ed il cui fusto legnoso s'alza da 1 a 2 piedi, ed i fiori, d' un giallo dorato, compariscono in agosto e settembre; la *C. alpina*, il cui fusto non oltrepassa i tre pollici, ed fiori grandi, pendenti, d'un cilestro vivo o pallido, sono molto graziosi; la *C. cuoriforme*, *C. carpatica*, che viene dalle Alpi ed ha fiori azzurri comparenti in giugno; la *C. a larghe foglie*, *C. latifolia*, alta tre piedi, con fiori in ispiga, grandi e bellissimi, cilestri o d' un bianco puro; noi però non parleremo che delle seguenti, tanto come piante utili, quanto come piante d'ornamento.

C. A FOGLIE DI PESCO; *C. persicifolia*, Linn. — Volg. *Campanella*, *Fiteuma*.

Caratteri specifici.

Cauli diritti, lisci, semplici, alti due piedi; *foglie* bislunghe, ristrette alla base, glabre, lunghe, strette, lineari, appuntate, sessili, leggermente adentellate, le inferiori ovali bislunghe; *fiori* azzurri o bianchi, molto aperti, grandissimi, disposte in ispighe terminali, semplici o doppi.

Dimora e fioritura.

Pianta vivace originaria delle parti montagnose dell'America settentrionale, fiorente in luglio e settembre.

C. GUANTATA.

Sinonimia.

C. trachelium, Linn. — *C. urticaefolia*, Schmidt. — Volgarmente *Imbutini, Guanto della Madonna.*

Caratteri specifici.

Radici grosse, bianche, tenere; *steli* ritti, pelosi, angolosi, rozzi, alti da due a tre piedi; *foglie* cuoriformi, acuminate, dentate, pelose, aventi qualche somiglianza con quelle della *ortica*; *fiori* turchini, violetti o bianchi, semplici o doppj, belli e disposti in una spiga terminale.

Dimora e fioritura.

Pianta perenne originaria dell' Indie, e crescente in Europa nei boschi e lungo le siepi, fiorente alla metà della state.

C. RAPERONZOLO; *C. Rapunculus*, Linn. — Volg. *Raperonzolo*, *Raponzolo*, *Raponzo*.

Caratteri specifici.

Radice fusiforme, grossa, bianca, fragile e tenera; *fusto* alto due piedi e più, semplice, angoloso, un poco peloso alla base; *ramoscelli* della pannocchia, sempre terminali, assai fitti; *foglie* radicali, ovali, bislunghe, verdi, molli, leggermente pelose, le cauline superiori appuntate, sessili; *fiori* celesti, del diametro di quasi sei linee, in una pannocchia compatta.

Dimora e fioritura.

Pianta biennale originaria dell'Indie, crescente in tutti i paesi montagnosi dell'Europa, nei siti aridi ed incolti, sui pascoli elevati, lungo le vie, ec.

Coltivazione.

Queste piante vivaci e rustiche, in generale, crescono assai bene in tutti i terreni, ma prediliggono specialmente le terre assai leggere ed un poco calde, ed una esposizione ombrosa, meno la *C. guantata*, la quale domanda un terreno fresco, e può essere piantata in

qualunque si sia situazione. Tutte le *campanelle* di piena terra si ottengono seminandole poco tempo dopo la loro maturità, perchè poche specie nascerebbero se si attendesse il ritorno della primavera. Si seminano però in luogo appartato, ma non molto ombroso; l'anno seguente, le piante si mettono al posto e s' innaffiano fino alla loro perfetta ripresa. Ve ne sono molte specie che si seminano da esse stesse; le altre, una volta ottenute, possono essere moltiplicate separando i loro piedi, sia in autunno, sia durante i primi giorni di marzo.

La *C. raperonzolo* poi si semina alla fine di maggio in una terra assai leggera, ricoperta d'una picciola quantità di fino terriccio. Bisogna annaffiarla di tempo in tempo. Allorchè, in giugno od in luglio, questa pianta latticinosa si è elevata all'altezza di un pollice circa, si deve sarchiarla, toglierle tutte le cattive erbe e schiarire le piante alla distanza di tre o quattro pollici. Le semenze maturano in autunno, e si raccolgono le radici all'entrata dell' inverno.

Usi.

La *C. a foglie di pesco* viene mangiata dalle capre e dai cavalli con piacere, e le giovani radici, e le foglie della *C. raperonzolo* si mangiano in insalata, siccome anche le radici della *C. guantata.*

CAMPANIFORME, ACCAMPANATO o CAMPANULATO. *(Bot.)*

Quel *calice* che in qualche modo rappresenta la figura di una campana. Il *castagno d'India (oesculus hippocastanum.)*

Quella *corolla* (corolla *campaniformis)* regolare e di un solo pezzo e grande, la quale manca o quasi manca di tubo, e che nel suo lembo si allarga in forma convesso-concava, di modo che rappresenta la figura di una campana. Il *vilucchio (convolvulus arvensis)*, la *campanula trachelium* ec.

Le corolle campaniformi possono essere suscettive di quattro modificazioni. Diffatti nelle *malve* formano una campana molto dilatata rappresentante come un bacile. All' incontro, la *campanula* ha la sua corolla in forma di campana, propriamente detta ; il *sigillo di Salomone (convallaria polygonatum)* a guisa di campana allungata ; infine il *mughetto (convallaria majalis)*, il *corbezzolo (arbutus unedo)* ec., hanno i loro fiori rappresentanti una corta campana rotonda, la quale si restringe all' apice e si rassomiglia ad un sonaglio.

Le piante a fiori campaniformi servirono a *Tournefort* per formare la prima classe del suo metodo. Parimenti le suddette piante hanno servito a *Jussieu* per istabilire la IV famiglia della IX classe del suo metodo naturale. *(Vedi* BOTANICA.)

Finalmente molte piante a motivo del loro calice, o delle loro corolle rappresentante ; la figura di una campana, hanno ricevuto dai botanici il nome triviale di *campanulate*; e. g., *teucrium campanulatum*, *gentiana campanulata*, ec.

CAMPANULACEE. *(Bot.)*

Piante i di cui fiori affettano colle loro corolle la figura di una *campana*. *Linneo* nei suoi frammenti del *metodo naturale* forma un ordine di simili piante, in cui, tra gli altri generi, vi collocò la *campanula*, il *convolvulus*, l' *ipomea*, il *trachelium*, la *lobelia*, ec. (Linn., *Phil. Bot.*, pag. 31.) Questa famiglia ha di poi provato molte riforme, e i molti generi che le si riferivano sono ora passati a formare diverse famiglie.

CAMPANULACEE PIANTE ; *Plantae campanulaceae*, Juss. e Vent. *(Bot.)*

Famiglia naturale di piante dicoti-

ledoni pericorollee o colla corolla monopetale posata sul calice, le quali hanno per caratteri un calice infero col lembo diviso; una corolla per lo più regolare, divisa anch'essa nel lembo, inserita nella sommità del calice, e che di sovente marcisce; cinque stami ordinariamente inseriti alquanto al di sotto della corolla, quasi sempre alterni, ed in numero eguale alle divisioni della corolla. I loro filamenti sono spesse volte allargati, squamiformi, conniventi attorno lo stilo; le antere distinte e qualche volta riunite. L'ovario è semplice, inferiore al calice in tutta la sua estensione, e qualche fiata soltanto nella sua parte inferiore. Quest'ovario è glanduloso alla sua estremità, e porta un solo stilo munito di uno stimma semplice, ovvero diviso.— Per pericarpio hanno una casella, la quale molto spesso è triloculare, qualche volta divisa in due, cinque o sei loggie, quasi sempre polispermee, e che si apre dalle parti. I semi stanno attaccati all' angolo superno delle loggie; hanno un perisperma carnoso; l' embrione diritto, i cotiledoni semicilindrici e la radichetta inferiore.

Le piante appartenenti a questa famiglia sono generalmente erbacee, vivaci nelle loro radici, rare volte frutescenti o suffruticose, e contengono un sugo latteo. I loro fusti cilindrici e ramosi portano foglie semplici, d' ordinario alterne, rare volte sinuose, ma più di spesso esse terminano con dei denti. *Adanson* però ha osservato, che queste foglie terminano con un picciolo tubercolo biancastro. I fiori di queste piante sono distinti, e molto di rado aggregati in un calice comune, e prendono diverse disposizioni.

Il signor *Ventenat* ha formato di questa famiglia, che è la IV della IX classe del suo *Tableau du Règne Végétal*, ec., dieci generi sotto due divisioni.

1.° Le *campanulacee* a fiori colle antere distinte: *michauxia*, *canarina campanula*, *trachelium*, *roella*, *phyteuma*, *scaevala*, *goodenia*.

2.° Le *campanulacee* coi fiori ad antere riunite: *lobelia*, *jasione*. (*Nouveau Dict. d'Hist.*, t. IV, p. 177.)

CAMPANULATO, A. (*Bot.*) *Vedi* CAMPANIFORME.

CAMPATICO.

Nome dato a quel diritto che hanno alcuni distretti di far pascolare i loro bestiami in boschi o terre neglette. *V.* PASCOLO.

CAMPEGGIO, LEGNO DI CAMPEGGIO; *Hematoxylum campechianum.*, Linn.

Albero esotico, appartenente alla famiglia delle *leguminose* ed alla classe *decandria monoginia* del *Linneo*, crescente naturalmente nella baja di Campeggio, d'onde gli viene il nome. È poi desso spinoso, sempre verde, crescente rapidamente sino all' altezza di trenta o quaranta piedi; lo *stelo* dritto, è a coste d' una grossezza mediocre in proporzione alla sua altezza, ed una scorza bruno-grigia, ricopre l' alburno bianco-giallastro. — Si coltiva alle Antille, ove fu trasportato dalla terra ferma dell' America, ed ove già da gran tempo alligna naturalizzato. Il cuore del legno è rosso, e questa è la parte dell' albero ch' entra in commercio, ed in Europa trasportata ne viene una gran quantità per tingere in nero, porporino e violaceo.

CAMPEUTRIA. (*Giard.*)

Scopoli e *Adanson* proposero di chiamare così il genere *ematosilo*.

CAMPIGIANA. (*Ornit.*)

Nome volgare dell' *anas acuta*.

CAMPO. (*Agric.*)

Questo vocabolo ha diversi significati, fra cui il più comune è quello preso per sinonimo di terra coltivata.

CAMPO-RICCO.

È una varietà di PERA.

CAMULA.

In qualche parte di nostra Italia così chiamasi il *camoscio*.

CANAJOLI. *(Bot.)*

Nome volgare del *lupinus albus*.

CANAJOLO. *(Bot.)*

Varietà della *vitis vinifera*, Linn. Questo vitigno conta diverse sotto-varietà, e però vi è il *canajolo bianco*, il *canajolo nero grosso*, il *canajolo nero piccolo* e il *canajolo piccolo*.

CANALE. *(Agric.-Giard.-Comm.)*

Così si chiama qualunque escavazione di terra larga più di due piedi, e lunga almeno dodici, fatta per mano d'uomini, per ritenere le acque stagnanti, o per dar loro un corso sforzato. Quando un canale ha una larghezza minore di due piedi, si chiama RIGAGNOLO, FOSSO, CHIASSAIUOLA, ec. Quando ha una larghezza minore di dodici piedi, si chiama BACINO, POZZA, VIVAJO, ec. *(Vedi questi vocaboli.)*

Non volendo scendere a parlare dei *canali* che nei giardini si scavano in faccia ai palazzi, in mezzo, ovvero lungo un tratto di verdura, e che servono di ornamento, diremo che, relativamente all'agricoltura, si possono dividere in CANALI DI NAVIGAZIONE, in CANALI D'ANNAFFIAMENTO, in CANALI DI DISECCAMENTO. *(Vedi gli articoli* NAVIGAZIONE INTERNA, IRRIGAZIONE, DISECCAMENTO.)

Ma questi canali producono nella loro prossimità, se l'acqua che contengono è molto stagnante, nei calori del l'estate, miasmi pericolosi. Bisogna quindi guardarsi bene di moltiplicarli nei luoghi, resi già dalla loro posizione malsani, come sono i paesi paludosi, le valli strette prive di corrente d'aria, il centro delle foreste, ec. Gli stagni possono essere in parte diminuiti da piantagioni di vegetabili in generale, e di certi vegetabili in particolare: questo effetto viene specialmente prodotto dalla *mirica d'Europa* e dalla *mirica cerifera*.

In primavera ogni canale dev'essere ripulito di tempo in tempo, e deve popolarsi coi *carpioni*, *tinche*, *persico*, *ghiosso*, e non con le *anguille*, i *gamberi* ed altri pesci, che scavano delle buche nelle sponde dei canali, e nè anche con il *luccio* devastatore.

CANALE. *(Zooj.)*

Escavazione in forma di condotto che trovasi tanto nelle parti molli quanto nelle dure, e che serve di passaggio, ora ai solidi, come sarebbero i vasi o nervi, ora ai liquidi. Alcuni *canali* ricevettero nomi particolari, e di questi si parlerà ne' relativi articoli.

CANALE MIDOLLARE. *(Bot.)*

Cavità piena di midolla che occupa il centro del fusto. Nei fusti teneri, il calibro si ristringe per un certo tempo a cagione dello sviluppo della parte legnosa che circoscrive la midolla: ma il canale cessa di diminuire tostochè il fusto ha presa della consistenza. In molti alberi la midolla, ricevendo nelle sue cellule dei depositi concreti, e diventando dura quanto il legno, pare vada a svanirsi.

Il *Beauvois* ha fatto osservare che la forma del canale midollare varia spesso secondo la situazione delle foglie. Nel frassino, in cui le foglie sono opposte, la figura del taglio trasversale del canale è bislunga. Nella mazza di S. Giuseppe, dove le foglie nascono a verticillo tre insieme, questo taglio è triangolare, ed è pentagono nella querce, dove le foglie sono alterne ed a spirale, e vi bisognano cinque foglie perchè la spirale descriva un giro intiero.

Lo stuccio midollare, cioè, la parete del canale midollare, è formato di

trachee, e di vasi vicini per loro natura alle trachee. Queste trachee non si riscontrano in veruna parte del fusto delle piante dicotiledoni.

CANAPA. *V.* CANAPE.

CANAPAJA. *(Bot.)*

Terreno ove si coltiva la canape; scegliesi quasi sempre vicino all' abitazione, e ciò va bene per la facilità del trasporto dei letami ed altri ingrassi ad essa indispensabili, e per difendersi dagli uccelli che ne divorano la semenza, e dai ladri che ne rubano i suoi steli; ma non dovrebbe essere sempre nello stesso sito, come troppo spesso si pratica.

CANAPA AQUATICA. *(Bot.)*

Nome volgare dell'*eupatorium cannabinum* e della *bidens tripartita.*

CANAPA DEGLI INDIANI. *(Bot.)*

In alcune colonie francesi ha questo nome l'*agave*, le cui foglie somministrano un filo atto ai medesimi usi della scorza della canapa.

CANAPA DI BOLOGNA. CANAPA DELLA CHINA.	Nomi volg. della *cannabis sativa.*

CANAPA DI CRETA.

Nome dato alla cannabina, *datisca cannabina*: ha l' abito della *cannabis sativa*, ma ne differisce assai per la fruttificazione.

CANAPA DI LINGUADOCA.

Nome volgare dell' *althaea narbonensis.*

CANAPA DOMESTICA.

Nome volgare, presso il *Montignano*, della *cannabis sativa.*

CANAPA GIALLA. *(Bot.)*

Nome volgare della *datisca cannabina.*

CANAPA INDIANA; *Cannabis indica*, Linn.

Questa specie diversifica dalla canapa comune per essere *comunemente* più alta del doppio, e dico *comunemente* e non assolutamente, come fu detto in un' opera francese, che si ritiene per classica *(Diction. des Scien. nat.)*, e specialmente poi per avere le foglie tutte costantemente alterne. Le *foglioline* sono strettissime, lineari, lanceolate, acuminate, in numero di cinque a sette sopra ciascun picciuolo, negl' individui maschi; in quelli femmine queste foglioline sono in numero di tre, e le foglie stesse della cima sono intieramente semplici.

Questa pianta, per avere lo stelo duro e la buccia sottile, non è, come la *canapa comune*, buona a dar tiglio, ma è simile ad essa per tutte le altre proprietà.

CANAPA NOSTRALE. *(Bot.)*

Nome volgare della *cannabis sativa.*

CANAPA SALVATICA. *(Bot.)*

Nome volgare, registrato presso il *Montignano*, il *Soderini* e l'*Anguillara*, dell'*althaea cannabina.* (*V.* ALTEA.) Ha pure questo stesso nome anche l'*eupatorium cannabinum.*

CANAPACCIA.

Nome volgare dell' *artemisia vulgaris*, usato fino dai tempi del Cesalpino.

CANAPAROLA. *(Ornit.)*

Nome volgare della *sylvia hippolais*, che fra noi comunemente distinguesi col nome di *beccafico canapino.*

CANAPE; *Cannabis sativa. (Agric.-Econ. rur.)*

Che cosa sia.

Pianta annua, originaria dell'Asia, ma da tempo immemorabile coltivata e naturalizzata in Europa, e pe' *filamenti* coi quali si fanno delle tele e dei cordagi, e pel *seme* da cui si estrae un olio proprio a differenti usi.

Classificazione.

Appartiene alla famiglia delle

urticacee, ed alla classe *dioecia pentandria* di *Linneo*.

Caratteri generici.

Fior maschio, *perigonio* diviso in cinque parti. *Fior* femmina; *perigonio* di una foglia, intero e che si apre per una parte; *stili* due; *nocciolo* bivalve chiuso nel perigonio.

Caratteri specifici.

Radice a fittone o in forma di fuso, poco fibrosa, legnosa e bianca; *fusto* alto anco a 14 o 15 piedi nelle terre eccellenti (del Bolognese, Ferrarese, ec.), appena quadrangolare, incavato, vellutato, rozzo al tatto, sovente ramoso; *foglie* inferiori opposte, le altre alterne, picciuolate, divise in cinque foglioline sopra la pianta maschia, le tre superiori lanceolate e dentate, le due inferiori assai intiere e più piccole; *fiori maschi* (cioè quelli che non producono seme (1)) a grappoli ascellari, e *fiori femmine* quasi sessili, meno apparenti, ma facilmente distinguibili per gli stili; *seme* ovato, compresso, lucido, più o meno bruno.

Delle specie o varietà della canapa.

Una specie soltanto di *canapa* si coltiva in Europa, ma tante sono le varietà, che ben può dirsi col nostro collaboratore *Gallesio*, autore di una eccellente *Memoria intorno alla canapa*, ciascun paese avere la sua.

La canapa da cordaggi, cioè quella varietà che presenta dei fusti alti, robusti, ramosi, ricchi di fibre dense e tenaci, capaci in una parola di una vegetazione rigorosa e di un ricco prodotto in semenze; e la *canapa da tela*, i fusti della quale sono più sottili, più dritti, meno ramificati e con fibre più delicate, sono però, agli occhi di *Gallesio*, i tipi più manifesti delle varietà che può offrire la *canapa*. Egli riguarda quella come il tipo originale, e questa come un prodotto dell' industria agricola, ottenuto e conservato a grandi cure per i bisogni che il nostro lusso richiede. Ambedue si coltivano grandemente per tutta l' Italia, quella specialmente in Piemonte, e questa nel Genovesato e nel Bolognese. E fra le varietà più distinte e più note, accenneremo poi quella dell' *Ukrania*, ch' è celebre, e fornisce alla Russia un oggetto di considerabile esportazione; e quella dell' Alsazia o di Strasburgo, la quale innalza, dice *Thaer*, che molto la commenda, il suo fusto ad otto piedi di altezza.

Del terreno proprio alla canapa. — Un terreno ricco di principj estrattivi, leggero e fresco, è il solo che conviene alla *canapa*; e quest' è il motivo per cui la sua cultura è riservata a pochi tratti di paese favoreggiati dalla natura. I fondi di troppo sabbiosi, gli argillosi, i poco profondi, le esposizioni molto soleggiate o troppo aduggiate male si adattano a questa produzione. Al contrario la pianura, le valli, le terre di palude prosciugate già da qualche anno, e quelle particolarmente che per lo innanzi erano prative o boschive sono sempre da preferirsi: la vicinanza poi a qualche fiume o ad un ruscello, o ad una palude, è della massima importanza per la comodità alla *macerazione*. *Gallesio* riguarda giustamente come il migliore terreno da *canapa*, quello ch' è composto di circa un terzo di silice, un terzo di calce e di magnesia, ed un altro terzo di argilla. Questo composto, dice egli, forma un terreno mobile, leggero, che non fa crosta e che non s' indura: la sementa che vi si getta, nasce perfettamente bene; e le piante, che denno crescere ben vicine, non poten-

(1) Nelle campagne i contadini chiamano *maschie* le piante che portano seme e viceversa: ma questo è un errore che merita alla fin fine di venire distrutto.

do ingrossare, si innalzano e si assottigliano. Avvertiva pure il nostro *Tonelli*, che il migliore terreno per la *canapa* si è quello che inclina al *dolce* e che non sia soverchiamente *forte*, nè *sabbionoso*, ma che insieme sia profondo. Ciò vuol significare che dev' essere facile a triturarsi; che ha da ritenere nè troppo, nè poco l'acqua, cioè quanto è necessario a far vegetare felicemente le piante; e che la sua qualità deve agevolare alle più minute radici il modo di stendersi ovunque liberamente, e di trovare insieme ben distribuita entro il seno del campo quella quantità di alimento che loro abbisogna, ed in tal guisa, che il coltivatore nell'atto di applicare i letami sia certo che non anderanno inutilmente sciupati. Perciò egli definiva tal qualità di terreno un miscuglio di sabbia quarzosa minutissima; di argilla, in cui i principj *silicei* che la compongono, siano in maggior copia di quello trovinsi in altre argille (1), di buona dose di *carbonato di calce*, e finalmente di alquanto *ossido di ferro* e *solfato di calce*. La sua profondità riposando spesso sopra strati di sabbia, fa sì ch' esso mantengasi fresco ed insieme che l' acqua non vi soggiorni troppo a lungo. Tali sono le proprietà che sembra si trovino nelle terre migliori per la *canapa* e quelle che han fatto dire *Bologna la grassa*. Può stabilirsi ch' elleno sono di natura tale da essere suscettibili, volendo, di molta varietà di prodotti, e potrebbonsi istituire sopra le medesime tutte le *rotazioni agrarie*, la cui utilità forma oggi il soggetto di tante opere georgiche presso gli oltremontani.

Della preparazione del terreno. — Più il terreno è rivoltato profondamente, più la *canapa* si alza: quindi si preferisca di lavorare il *canapaio* colla vanga anzichè coll' aratro, a meno che il terreno non sia estremamente tenace. È detto degli intelligenti agricoltori bolognesi che *la canapa viene in poco terreno, ma che bisogna lavorarla a dovere*. Da ciò s' intende come alcuni non cavano da' loro canapaj quanto potrebbono, perchè non seguono l'esempio di quelli che li coltivano bene. Siccome molti hanno scritto della coltivazione della *canapa* alla bolognese, cioè il *Baruffaldi* nel suo *Canapajo*, il *Berti*, il *Bregoli*, il *Pollara*, il *Gallizioli* ed altri, così pur noi siamo forzati a ripetere molto di quello ch' essi hanno detto.

Tre lavori per lo meno sono necessari prima di farne la sementa. Il primo ha luogo avanti l' inverno, però ove il terreno non si trovi troppo in pendio, e soggetto a lasciarsi trasportare dalle acque; il secondo si eseguisce sul principio di primavera, ed il terzo finalmente è determinato dal tempo della sementa. Il primo dev' esser profondo acciò la terra bene s' imbeva dei principii fertili dell'atmosfera; il secondo si pratica all' oggetto di seppellire tutte l'erbe che fossero nate o per mantener fresca la terra; il terzo si fa meno profondo, ma tale che la terra rimanga molto divisa e pareggiata, quale appunto, dice *Gallizioli*, si richiederebbe per un giardino. E ben dicemmo almeno di tre lavori, dappoichè le terre forti ed impeciate, le umide e che s' incrostano ne domandano quattro; cioè una dopo la raccolta, l' altra in ottobre, la terza in aprile, la quarta all' epoca della seminagione.

Nè vogliamo lasciare cotesto argomento senza far conoscere le nostre pratiche italiane giustamente apprezzate da tutti gli stranieri. Ogni podere (è

(1) Secondo alcuni chimici non vi è argilla tanto pura che non contenga almeno un 60 per 100 di silice.

Tonelli che parla) tanto grande che piccolo, escluse le praterie, si divide all' incirca in due parti eguali che chiamano col linguaggio di campagna *avenzone*. Una di queste è coperta sempre di frumento e di una varietà che dicono *stiolo*. L' altro *avenzone* si pone a *canape* e a marzuoli, secondo però la natura del terreno, cosicchè nei piccoli poderi è frequente il vedere le terre divise in due eguali parti, che si coprono soltanto di frumento e di *canapa* alternativamente un anno sì, ed uno no; mentre appena appena vedesi nei medesimi seminato qualche grano marzuolo. Nei grandi si semina di *canapa* soltanto la metà od un terzo dell'*avenzone*. La natura del terreno, e non di rado le forze del proprietario attesa la spesa della coltivazione della *canapa*, decidono della quantitàche se ne deve porre.

In due maniere dispongono i terreni alla *canapa* che succede sempre al frumento. Tagliate le stoppie rompono il campo e l' arano in luglio, facendo delle porche, cui chiamano *vanise*, di otto o dieci solchi, ma in modo, che all' aprirsi di nuova *saga* (così dicono il solco che fa il vomero) si chiuda l'antica, ed avvertendo che non vi rimanga segno di solco fatto. Ciò eseguiscono in modo che le *vanise* vengano ben triturate, e non vi sia terra dura ed incolta nel mezzo. In questo lavoro si conosce l' abilità del contadino. Il più bravo è quello che fa i solchi più fitti e piglia minor copia di terra. Chi ne vuole romper troppa ad un tratto non potrà mai arare nella migliore maniera. È pure necessario il profondare l' aratro, e se ne comprende la ragione, onde smuovere la terra, sicchè la radice della *canapa* possa penetrarla a sua voglia. A settembre fanno una seconda aratura dopo avere coperto il terreno di letame. Alcuni mancando di questo seminano *fave* e *rughetta* per farne *sovescio*. In novembre arano la terza volta. I più diligenti preferiscono la vangatura, la quale sebbene torni di una grave spesa, tuttavia è sicuro un maggiore prodotto: ed in ciò hanno molta ragione. Ogni porca rimane in quest'ultima operazione benissimo configurata, cioè in perfetto scolo, e ciascheduna viene divisa dall'altra mediante un piccolo solco. — Altri preparano i terreni con una specie di lavoro, cui dicono in linguaggio contadinesco bolognese *ravajare*: lo che vuol forse dire *travagliare*. Quando un terreno dopo un certo corso d'anni sembra all' agricoltore spossato, e che i succhi, dagli annui ingrassi accumulati alla superficie del medesimo, siano calati al basso, viene lavorato nella seguente maniera. Si ara: all'aratro tien dietro un vangatore, il quale scava dove il vomere ha lasciato il solco, e levando col piatto della vanga la terra, la getta sopra il terreno di già smosso e rovesciato dall' aratro, il quale formando il nuovo solco vicino al primo già reso profondo dall'escavazione fatta colla vanga, lo riempie colla terra che smuove. Per tal maniera si fa un divelto, che rinnova affatto la superficie, e nel medesimo tempo è molto più economico di quello che si fa usando solo della vanga. Affinchè però la operazione riesca bene, devesi scegliere un tempo in cui la terra si possa triturar bene, ma non sia soverchiamente asciutta, onde il terreno alzato dall' aratro non ricada in grosse zolle, od in polvere entro il solco, mentre così non si potrebbe levar bene la terra; alcuni fanno questa operazione in autunno dopo aver data una o due arature in estate. All'atto di eseguirla letamano, e così spargono il letame sopra il terreno smosso dall'aratro e sollevato, ricoprendolo poi

colla terra cavata dalla vanga. Questa è una pratica molto vantaggiosa.

Della concimazione del terreno.

I *letami* più consumati e più caldi sono i migliori per la canapa. Oltre i *concimi* ordinarj e le orine, si hanno i letami di piccioni e di volatili; lo sterco degli animali percorrenti le vie ed i cammini, le ceneri delle piante bruciate ancor verdi, ed i *fanghi* delle strade e del mare; gli *strami* gettati nei viottoli dove passano i bestiami; le polveri e le foglie che sortono dalla *canapa* battendola; le immondizie dei privati, la fuliggine dei cammini, la torba cruda messa in polvere per le terre non nere, la marna per le forti. Nè deve trascurarsi l' avvertenza che le immondizie delle case e delle corti, le raschiature dei corni, la colombina e simili materie producono nel *canapaio* una pronta ed attivissima vegetazione, mentre che il letame più grasso delle stalle vi rimane intatto e lascia languire la pianta; e che i letami da preferirsi sono i letami vegetabili.

Un buon ingrasso sarebbe quello formato dagli avanzi della canapa raccolta e macerata; ma il migliore, e forse il più naturale, è il *sovescio*. A tale oggetto dopo avere segato il grano, cioè al principio di luglio, si ara il terreno e dopo un mese si ricopre di stabbio ben consumato, sotterrandovelo nel giorno stesso, e quindi si semina la *fava*, o il *lupino*, o la *veccia*, le quali produzioni si seppelliscono nei primi giorni di novembre vangando il terreno. *Gallesio* suggerisce invece di seminare delle *rape* alla fine di luglio, dopo aver lavorato ed annaffiato il terreno, il quale dev' essere fresco a ciò si presti all' uopo. In febbraio vuole quindi che s' interrino, e dopo che si passi al terzo lavoro. Quelli poi ai quali non è noto, o non credono abbastanza proficuo un simil modo di concimare il *canapajo*, formano un composto artificiale col combinare insieme le penne (1), i ritagli di cuojo, gli avanzi delle concie, gli stracci di lana, ovvero le corna e le unghie triturate (per lo che i Bolognesi si servono di uno strumento particolare (*vedi* il *vocabolo* USGHIE)), oltre la pollina, la colombina, ec. E se a taluno non rassembrasse un tale ingrasso economico, dee consultare in ultima analisi la qualità del prodotto, che in generale per una maggior bontà ricompensa la spesa più grande che si è impiegata per ottenerlo.

Gl' ingrassi formano poi un oggetto di somma considerazione, non solo per la loro buona scelta, preparazione ed economia, ma ancora per bene adattarli alla diversa qualità dei terreni. Così, per esempio, il *concio* di cavallo conviene alle terre tenaci; quello di bove, di vacca, di pecora, ec. è adattato alle terre sciolte a motivo del glutine che le rende più collegate; e la *torba* dei fiumi, le piote macerate e il terriccio di bosco sono preferibili nei fondi umidi.

Preparato ed ingrassato in tal modo il terreno da destinarsi alla *canapa*, si debbono tracciare dei sentieri, o *rigoli* di una certa larghezza, onde poterlo praticare all'occorrenza, e per procurare lo scolo alle acque piovane, e mantenere intorno alle piante, per quanto è possibile, la circolazione dell'aria.

Scelta della semenza, e tempo e modo di spargerla. — La buona scelta

(1) Il nostro ch. *Prati* dice, che il *canapaio* governato colla piuma dà un prodotto pesante. Trova vantaggiosa il sovescio della *fava*, quasi inutile il sovescio della *rughetta*, e per le terre da ricoprirsi di grani, vuole che sia riserbato quello dei *lupini*.

del seme, dice *Gallizioli*, decide di una felice raccolta. Se passa un anno è da rigettarsi, poichè avendo una tendenza continuata a irrancidire perde assai presto la proprietà germinativa. Si conosce facilmente una tale alterazione dalla mandorla che non offre più un sapore dolce. Anche quando ha la scorza tendente al bianco o di un verde pallido, o è vuoto al di dentro, o per lo meno mal nutrito, è di cattiva qualità. In sostanza la di lui bontà può dedursi dall' essere pesante, di un bruno scuro e lucente. Ma per accertarsene con evidenza, non vi è quanto il piantarne una piccola quantità, con precauzione, in un vaso, o sopra del terriccio, alcuni giorni avanti di seminarlo nel campo. Se di dodici semi non ne manca che uno o due, può farsi la semenza in grande con tutta sicurezza.

L' epoca poi di eseguire la seminagione variar deve secondo il clima e la stagione: la più opportuna è quando la terra sia moderatamente riscaldata dalla temperatura costante e assicurata dalla primavera, cioè quando più non temesi il freddo; e la circostanza più favorevole si è quando la terra è un poco umettata, e quando un cielo nuvoloso promette prossima una pioggia discreta. *Columella* voleva seminarla dalla fine di febbrajo a tutto marzo; forse perchè non soffra del *calzone* (1): altrove la si fa i primi 15 giorni d'aprile, ed in alcuni luoghi dell'Inghilterra la si ritarda anche più in là della metà di maggio. È volgare opinione di alcuni di seminarla nel venerdì santo, senza avvedersi che talvolta un tal giorno cade un mese più presto del momento opportuno, e combinasi con un tempo freddo, piovoso e contrario ad una tale operazione; come una volta i Bolognesi la seminavano costantemente ai 19 di marzo. Siccome poi la canapa seminata presto riesce sempre meglio e nasce più eguale, così puossi qualche volta arrischiare una semina precoce, riserbandosi però alquanto di seme per rinnovarla in caso sinistro. Sparso il seme, lo si copra poco usando dell' erpice o della zappa: e se appena sparso sopraggiugne la pioggia e vi produce crosta, sarà bene di romperla con una erpicatura, essendo essa la causa del *calzone*.

Fu chiesto più volte se debbasi seminar fitto o rado: ma la questione si risolve, badando allo scopo propostosi nel coltivarla ed alla natura del terreno. In un terreno mediocre, si deve seminar più chiaro che in un terreno grasso. Così chi brama aver un tiglio molto lungo e finissimo e un filo dolce e setoso, bisogna che semini molto fisso, perchè allora i fusti si alzano e crescono minuti e la scorza resta assai gentile. Al contrario, se la *canapa* deve servire per corda o per lavori grossolani, si seminerà rada, mentre in tal modo risultandone uno stelo più alto è più grosso a motivo di un maggiore nutrimento, e dell' azione più libera dell' atmosfera, si ha in conseguenza un tiglio più valido e in maggiore quantità: rado si semina pure da chi vuole avere molta semente. Succede però frequenti volte che nel medesimo campo, seminato tanto in un modo che in un altro, si osservano promiscuamente delle piante grosse e alte, come pure delle sottili e delle basse: ciò dipende o dagl' ingrassi sparsi irregolarmente, o

(1) È questa una malattia la quale consiste in una strazzatura che soffre la *canapa* dalla terra quando fa la crosta per le acque che sopraggiungono, essendo ella nata di pochi giorni.

Siccome quindi una tal crosta non si forma ordinariamente nei primi di marzo, perchè manca il calore a render dura la terra, così sotto tale aspetto potrebbe commendarsi il consiglio di *Columella*.

da qualche vena di terra più o meno fertile, o dai difetti di livellazione e di scolo, o dalla occupazione di qualche oggetto che faccia ombra o di qualche ostacolo frapposto al suolo. Il chiarissimo *Crud* crede che fra una pianta e l'altra debba trovarsi uno spazio di un decimetro quadrato, vale a dire che vi sia un centinajo di piante per metro quadrato, ma il chiar. *Vivien* (nel *Nuovo Dizionario di Agricoltura* ch' ei va pubblicando a Parigi) pensa giustamente volervene un numero un poco più grande, specialmente se il suolo è ricco, affinchè le piante divengano meno grosse, e che il tiglio sia più fino. Ma anche su questo proposito si ascolti che cosa praticano i *Bolognesi*. Il dottor *Berti* ne assegna 5 quartiroli, *Bregoli* e *Berti* 4 per ogni tornatura di buon terreno, mentre tal altro assicura bastarne tre e mezzo. Il quartirolo, ch' è la 16.ª parte della *corba bolognese*, è eguale all' incirca alla metà della *mina italiana*, e la tornatura bolognese è un po' più del quarto della nuova tornatura italiana, essendo quella 0,2080/4358 di questa. Sebbene, generalmente parlando, l' estensione de'*canapaj* non sia limitata; pure nel formarli danno ai medesimi la lunghezza di dieci pertiche e la larghezza di trenta, locchè fa una estensione di trenta mila piedi quadrati, cioè due tornature bolognesi e 1200 piedi, poco più di una mezza tornatura italiana. Ma qualunque sia il tempo in cui seminano e la quantità del seme impiegato, si pone una grandissima attenzione nello spargerlo. Cominciano dal gittare a mano sopra il terreno il concime bene polverizzato. Lo tengono in cesti che imbracciano, e lentamente passeggiando pel canapajo lo coprono di esso spargendolo col pugno egualmente per tutto, come fa un confetturiere collo zucchero sulle pastiglie. Subito terminata questa operazione gettano la semente sulla terra, e nel tempo stesso che un agricoltore semina, l' altro copre il seme, zappando a tutta zappa la terra. Nei grandi canapaj si veggono marciare gli operaj in fila l'uno presso l'altro. Intanto altri muniti di rastrelli a fitti denti di ferro vanno eguagliando le *vanize*, mentre un nuovo contadino apre i piccoli solchi che le dividono. Sparso il seme, lo si copre discretamente usando dell'erpice o della zappa, e lo si tenga difeso, specialmente nello spuntar dal terreno dagli uccelli e dai piccioni mediante alcuni spaurácchi, stracci od altro opportunemente disposti. È pure buon consiglio annaffiare il seminato; ed ove la pioggia caduta e il calore dell'aere v' incrosti il terreno e minacci strozzare le tenere pianticelle, si dovrà praticare una leggera erpicatura.

Nata la *canapa* e fatta alta due once, cioè tre dita circa, si comincia a sarchiarla usando, come fanno i Bolognesi, della *zappetta* che ha due penne una più stretta e l'altra più larga, e di tutte le diligenze. Il *canapajo* dee tenersi mondo dalle erbe cattive mediante il sarchiamento. I Bolognesi, che tale faccenda dicono *roncare*, la rinnovano una seconda ed una terza volta ancora ove non sia stato ben ripulito innanzi. Così ove le piante nascessero troppo fitte sarebbe uopo diradarle usando della piccola zappetta; ma si avverta che ciò è rischioso potendosi sbarbare i soggetti soprannumerarj con i contigui che debbono rimanere.

I venti violenti, le pioggie di burrasca cagionano molto spesso de' gran danni alla *canapa*, specialmente quando è alta e sottile. Delle pertiche trasversali attaccate a dei paletti di 4 piedi di altezza sono il solo mezzo di prevenirli. Il piemontese *Barberis*, quando la

grandine gli guastò la *canapa*, la fece recidere in parte raso terra, ed ebbe da questa un ricolto non solo più abbondante di quella metà che lasciò intatta, ma anche superiore a quello che suol dare quello spazio di terreno quando non venne la grandine. Questa bella esperienza, ripetuta poscia molte volte con lo stesso successo, merita l' attenzione dei coltivatori.

Nemici della *canapa* sono pure il VILUCCHIO *(convolvulus arvensis)*, ed il SUCCIAMELE *(orobanche major)*, ma di questi si parlerà ai loro rispettivi articoli.

Alcune volte coltivasi la *canapa* per usare del seme: allora si deve seminarla in file distanti due piedi circa una dall'altra, perchè abbia spazio a crescere e ramificarsi e si possa lavorarle intorno con tutto l' agio. Nel Jura vi è l'uso di seminare la *canapa* lungo le siepi, e così mentre le guarentiscono dai guasti del bestiame, ne ottengono un'abbondante raccolta di eccellente seme.

Della raccolta della canapa.

La raccolta della *canapa* si fa comunemente in due volte; gl' individui maschi si sbarbano alcune settimane prima delle piante femmine, e ciò succede per quelli, ordinariamente, in agosto più presto o più tardi a norma della stagione, e per queste, un mese ed anche cinque o sei settimane dopo. È però mestieri coglierla ben matura, perchè vi è una differenza notabilissima fra *canapa* e *canapa* appunto dipendente dal suo stato completo di maturità. I primi si mostran maturi quando si arrestano di crescere, e dopo che hanno fiorito e sparso sulle femmine un polviscolo giallo, ch' è appunto il seme fecondatore, e gli scrittori tutti raccomandano di farne la raccolta quando la sommità dello stelo comincia ad inclinarsi, quando diviene biancastro verso la radice ed un poco giallo superiormente, ed anzi nel Nuovo *Dizionario* francese sopraccitato, tanto si tengono sicuri codesti segnali, che si stabilisce esser dannoso aspettare più oltre. Ma tali fenomeni non veggiam noi avvenire talvolta in causa di qualche intemperie della stagione? *Brale* poi, al quale d'altronde dobbiamo importanti ricerche sulla *canapa*, pensa che per avere un tiglio dolce, bianco, e facile a macerarsi, si abbiano à recidere le piante avanti che ingialliscano, e quando incominciano a inchinare la testa: ma questo è un errore. Più savio è ben certamente l' insegnamento del nostro *Prati*, uno di quegli agronomi che con maggiore diligenza attese a questo suggetto. Egli crede, ed ha trovato ottimo segno di maturità, quando tagliata al piede la pianta, staccandosene colla mano la corteccia, questa sollevasi con facilità egualmente dappertutto. Se vi rimangono dei piccioli frammenti attaccati fortemente al canapulo, vuol dire ch' è già troppo matura, ed una tal *canapa* macerata presenta delle filamenta rossicce che la fanno collocare fra quelle d' inferiore qualità. Che se poi staccasi tutta, o quasi tutta, ma disugualmente, e v' abbisogni, per esempio, più forza a torla da un pezzo del fusto che dall' altro, allora ciò dinoterà chiaramente che non è matura, come lo indica il rimanere aderente al fusto lo strato più interno. Un segno poi anche di maturità troppo avanzata lo presenta la pianta che incomincia ad annerire. Lo stesso dicasi delle piante femmine, le quali inoltre presentano un segno di maturanza nel frutto che portano, cioè quando le prime capsule si aprono e presentano un seme di color grigio e che si distacca facilmente.

La *canapa* si svelle dal terreno prendendo un gambo alla volta, e quando esso è abbastanza elevato si getta

sul braccio fino a che siasene formato un fascio discreto. Si scuote allora leggermente la terra ch' è attaccata alle radici, e per ogni fascio vi si fa verso le due estremità una legatura. Quando poi gli steli sono grossi e vigorosi, allora, nel *Dizionario* più volte citato, si dice che *devonsi* falciare: ma questo consiglio potrebbe forse tornar utile nei terreni un poco consistenti, i quali oppongono una più forte resistenza alle radici di uscir fuori, per lo che ha luogo una perdita maggiore di tempo. E diffatti in tal caso lo si suggerì, egli è da gran tempo, anche da noi, ma oggidì lo si pose in obblio.

Qualunque pratica si usi, è della massima importanza non infrangere gli *steli*.

Raccolta la *canapa*, si porta fuori del campo, e si pone a seccare anche la foglia: ma è essenzialissima cosa che non si dissecchi troppo, giacchè la sperienza ha chiaramente dimostrato che essendo soverchiamente arida non riesce come vuolsi, e non dà mai un tiglio bianco o molle come si brama: anzi sotto questo aspetto, siccome quelle piante che stanno all'infuori necessariamente verrebbero a seccarsi molto, così è opportuno cangiarle e porle all' interno. Seccata che sia si priva delle radici, recidendola, e si pone, come dicesi comunemente, in *prilla*, cioè se ne formano dei mucchi piramidali. Dopo questo si procede alla formazione delle *manelle*, 20 delle quali o 22 fanno un fascio, che suole avere un piede e mezzo di diametro. E siccome la ineguaglianza degli steli in grossezza ed altezza produce una macerazione disuguale, così conviene assortirli, per quanto è possibile, e in un modo appunto che tutti i gambi di ciascuna manella siano della maggiore possibile eguaglianza fra loro. Composti tutti i fasci si collocano al coperto, onde non siano offesi o dall'arsura o dalla umidità dell'atmosfera, e si portano al *maceratojo* in più riprese, ove non si passano in una sola volta, ma si useranno tutte quelle avvertenze e pratiche che diremo parlando della Macerazione. (*V.* questo *vocabolo.)*

Il chiar. *Crud* grida vivamente contro il metodo universalmente tenuto, anche in Italia, dice egli, di lasciare nella canapaja quella quantità di piante femmine che si destinano a somministrare la semenza. È meglio, dice egli, allevare delle piante fra il grano-turco, le patate od altro. Lodasi molto dagli scrittori, e nello stesso *Dizionario* francese sopraccitato, un tale suggerimento, ma per verità non è conciliabile assolutamente, dappoichè gli uccelli ne distruggerebbero ben presto tutte le sementi mano a mano che nascono, essendo ne' campi impossibile difendersi. E quando mai cesseranno gli scrittori di condannare le pratiche agrarie senza prima recarsi nei campi, e solo pensando adagiati su comode sedie e fra il tepore delle stufe? questa pratica si lasci quindi, come mille altre, fra le *belle teoriche* degli stranieri, e servano solo gli errori, che andiamo notando in siffatte opere, a convincere chicchessia del *danno* che ne arreca la loro leggitura.

Della raccolta dei semi, sia per serbarli al piantamento, sia per trarne dell'olio.

Raccolte le piante femmine, si uniscono in fascetti e si adagiano nello stesso campo testa contro testa, coprendole in modo che ne resti garantito il seme e dalla pioggia e dagli uccelli, affinchè il seme compia la sua maturazione. Ma se il tempo corre umido, non si tardi a ridisciogliere i fascetti e farli disseccare, dappoichè il seme potrebbe soffrire o per la putrefazione od anche pel solo appassimento delle foglie: egli è perciò

che alcuni consigliano di seccarli al sole, o almeno di tagliare le cime. Quindi le si spogliano dalla semente. Nella Fiandra, raccolto che si abbia il più maturo, il quale si riserva per la seminagione, si fanno passare gli steli a traverso una specie di pettine di ferro, perchè non ve ne resti sopra di essi; ma questa è pratica mal consigliata, basta scuotere o battere la sommità dei fasci sopra un graticcio sotto il quale vi sia accomodata una tela o lenzuola. Il seme si vaglia in seguito come l' *avena*, per nettarlo e separarlo dagli avanzi delle foglie secche, dalle capsule e fin anco dai semi non fecondati, i quali si trovano spesso in abbondanza e che servono a nulla, nè anco a far olio: questi si conoscono al color bianco e alla loro leggerezza. Vagliato il seme lo si adagia nel granajo in piccoli mucchj, che si rivoltano almeno ogni settimana acciò si secchi compiutamente e non fermenti: dopo un mese si ripone nei sacchi per conservarlo all'occorrenza.

Il differente grado di maturità dei semi sopra il medesimo stato, rende difficile la conoscenza del momento più conveniente per estrarne l' *olio*. Se si affretta è scarso il prodotto, perchè la mucilaggine non ebbe il tempo necessario a cangiarsi in olio; se si ritarda esso irrancidisce, e l'olio è di cattiva qualità. (*Vedi* il *vocabolo* Olio) L' olio migliore sembra che sia quello che risulta dal seme di due o tre mesi.

Vantaggi ed usi.

È superfluo parlare della utilità della *canapa* non solo per fare tele eccellenti ma ancora per fabbricare i cordami necessarii per la marina e per i comodi della vita, perchè già questo è universalmente conosciuto. Diremo bensì che essendo per tal motivo la *coltivazione* di questa pianta intimamente legata ai grandi interessi della economia sociale, così reclamar deve le saggie e provvide cure de' Governi. In Francia uomini dottissimi alzarono la voce: tuttavolta, come leggiamo nel *Nuovo Dizionario*, più volte citato, una tale coltura è lunge anche adesso dall'aver preso quello sviluppo di cui è suscettibile, e le sue importazioni in *canapi* e *lini* greggi sorpassano le esportazioni per oltre a trentadue milioni di franchi; e la importazione di tele, non compreso il *contrabbandoggio*, eccede la esportazione di ogni specie per un valore di venti milioni. Il celebre nostro *Gallesio* domandava al suo *re Carlo Alberto*, felicemente regnante, una protezione tutta speciale per questo ramo d' industria, e noi che allo spirito di municipalismo giammai inchinammo la fronte, e che per patria tutta l' Italia teniamo, noi, dico, facciam voti perchè tutti i Governi italiani la prendano in considerazione, e noi felici! se le nostre parole giungeranno a' piedi dei loro augustissimi troni.

Il seme della *canapa* è appetito dal pollame e dalla maggior parte dei piccoli uccelli, che con esso ingrassano, e si riscaldano in modo da accelerare la cova, e da produrre abbondantemente. L'olio che se ne ricava è buono per la pittura, per fare del sapone e per bruciare; come pure la panella, che se ne ottiene dopo l'estrazione del medesimo, è ottimo cibo per molti animali, specialmente per i majali, ovvero può servire ad ingrassare i prati. Ma perchè l'olio riesca buono conviene che non sia portato al mulino nè troppo recente, nè molto vecchio. Sembra che il migliore sia quello che risulta dal seme di due o tre mesi al più. Contiene la *canapa* in vegetazione un principio narcotico, per cui facendo un' infusione delle foglie si forma una bevanda esilarante, e capace

di produrre a un dipresso i medesimi effetti dell'oppio.

Si è accusata questa produzione di sterilire il terreno. Ma riflettendo che mercè dell'ombra prodotta dalla sua folta fronda non ha luogo nè la nascita delle mal'erbe nè la evaporazione del terreno, il quale poi d'altronde, mediante gl'ingrassi indispensabili per la sua coltura, abbonda di principj nutritivi, così non vi è da temere alcun esaurimento. L'esperienza in fatti dimostra che dove vegetò la *canapa* riesce ottimamente il grano; anzi può essa entrare utilmente nella rotazione agraria, come si fa in molti luoghi, ove col mutar di posto ogn'anno il canapajo, si migliora gradatamente un fondo intero. La sua radice a fittone, e la quantità d'idrogeno e di carbonio necessarj a nutrire i principj oleiferi del seme, persuadono ad evidenza non dovere essa opporsi alla produzione dei graminacei, i quali, oltre ad avere una radice di diversa natura, producono dei semi che abbondano di azoto. Non debbono dunque imitarsi quelli che tengono fisso per più anni il canapajo.

CANAPICCHIA.

Nome volgare dello *gnaphalium stoechas.*

CANAPICCHIO.

Nome volgare del *teucrium chamaepytis.*

CANAPIGLIA.

Nella provincia Pisana è volgarmente conosciuta sotto questo nome l'*Anas strepera.*

CANAPINO.

Nome volgare dato dal *Micheli* a due specie indeterminate d'agarico.

CANAPINO.

Nome volgare di una specie di galeosside, *galeopsis tetrahit.*

CANAPONE.

Nome volgare d'una specie indeterminata d'agarico, descritta dal *Micheli (Nov. Plant. Gen.*, n.° 3, pag. 145), la quale è scuriccia, colla parte di sopra del cappello sfilacciata. Fu osservata a Scandicci nel mese d'ottobre.

CANAPONI.

Nome volgare degli individui femmine della *canapa comune.*

CANARIA.

Nome volgare della *phalaris canariensis.*

CANARINO.

Nome volgare della *Fringilla canaria, Carduelis canariensis. V.* Montanello.

CANARIO.

Genere di alberi delle Indie. Quivi ricorderemo il *canario bianco*, così chiamato perchè i vecchi suoi piedi danno una resina bianca opportuna a fare delle *candele*; il *canario nero* ed il *C. oleifero.* I frutti di tutte e tre le specie offrono un olio commestibile, ed il canario oleifero produce in oltre una resina oleosa ed odorosa.

CANCELLIERA.

Specie di Pesca.

CANCRENA. *V.* Gangrena.

CANCRO. *(Med. Vet.)*

Per lo passato, sotto il nome di *cancro* o di *carcinoma*, non s'intendeva « che un'ulcera circondata da vene varicose, le quali la rendevano simile al *gambero*, detto appunto *cancer* in latino. Per non pregiudicare in nulla la natura della modificazione morbosa, produttrice dei fenomeni del *cancro*, ed allontanarsi meno che si possa da tali fenomeni, nè erigere irrevocabilmente tal morbo in essenziale malattia, noi coi redattori del *Dizionario compendiato della scienze mediche*, lo diffiniremo per » una cronica e profonda lesione della nutrizione, dietro la quale svilupponsi i morbosi tessuti, detti Scirro ed

Encefaloide o Cerebriforme; e che può avere sua sede in qualunque tessuto del corpo vivente, abbenchè principalmente si riscontri nella pelle, nelle glandule conglomerate, nelle parti abbondevoli di vasi linfatici e di nervi, ne' parenchimi e negli stessi nervi.

I bruti vengono rare volte assaliti da questo malore, il quale ha sua sede nella bocca e specialmente nella lingua.

Caratteri particolari e decorso del morbo.

Il *cavallo*, il *porco* ed il *cane* ne sono gli animali più soggetti: vi abbiamo il *cancro volante* nei bovi *(glossantrace)*, il *cancro* che sopraggiugne nel naso dei cavalli molestati dal *cimurro*; il *cancro delle orecchie* che viene ai *cani*, che hanno od ebbero la *rogna*, e le *vescichette* dei montoni.

Vedesi tumefare il tessuto dell'organo ed acquistare in uno o più punti certa grossezza talvolta enorme: rimane tale enfiato più o meno alla lunga stazionario o indolente, e spesso finisce col farsi dolente, ma ad intervalli, ed anzi, ove ne' momenti di calma lo si tocchi, è insensibile alla pressione. Spesso invece di tumore formasi un'*ulcera*; sempre però avvi il notevole addensamento e induramento del tessuto ammorbato. Se principia il male con lo sviluppo di tumore, finisce questo d'ordinario collo esulcerarsi, e a siffatto grado cessa la malattia di essere equivoca.

Il corso ordinario del *cancro*, dice *Barthélemy* (*Nouv. Dict. d' Agric.*), è stato diviso in tre periodi: 1.° lo stato *scirroso*, 2.° lo stato di *ramollimento*, e 3.° lo stato di *ulcerazione*.

Lo *scirro* o ingorgamento cancrenoso, considerato nel suo primo periodo, si presenta sotto forma d' un tumore duro, freddo, indolente, circoscritto, ricciuto, senza tumefazione del tessuto cellulare che lo circonda e senza cangiamento di colore alla pelle. In questo stato la malattia sembra stazionaria, ed il tumore persiste spesso per molti anni senza presentare cangiamenti notabili; sembrerebbe allora che l' irritazione, la quale ne ha determinato l'infiammazione, fosse cessata e sospeso il lavoro morboso.

Se lo scirro si disseca, si riconosce ch' esso è composto d' un tessuto grigiastro, bitorzoluto, semitrasparente, duro, cigolante sotto il taglio dell' istrumento, ed in cui spesso vi si ritrovano parti cartilaginose ed anche tessuto osseo; se lo scirro è vecchio, puossi inoltre trovare, specialmente verso il centro del tumore, una materia che ha dell' analogia colla sostanza del cervello, ed alla quale diedesi, per questa ragione, il nome di materia *encefaloide* o *cerebriforme*.

Alcuni autori pensano che lo scirro sia il risultato dell' esalazione e del soggiorno prolungato d'una certa quantità di linfa coagulabile nel tessuto cellulare, dal quale essa non può essere assorbita, in causa della sua plasticità e della tendenza che ha d'organizzarsi ed unire fra essi i diversi tessuti. Che che ne sia, ciò che vi ha di notevole in questa affezione si è, che la organizzazione della parte malata è sì compiutamente scomparsa da tornar affatto impossibile di riconoscere a quale specie di tessuto o di organo abbia dessa appartenuto.

Noi dicemmo che nello scirro ogni sorta di lavoro morboso sembra sospeso, ma non è così: infatti la trasformazione successiva sopra alcuni punti del tumore, del tessuto lardaceo in tessuto cartilaginoso, e di questo in tessuto osseo, e lo sviluppo della materia cerebriforme che non esisteva da principio, provano bastantemente che il tumore non ha cessato d' essere la sede d' un lavoro

particolare, lento, occulto, ma suscettibile di divenire più attivo, sia spontaneamente, sia per l'effetto d'una causa esterna. È a questo lavoro che bisogna attribuire il rammollimento del tessuto scirroso, e per conseguenza il passaggio del primo al secondo periodo della malattia.

In questo l'irritazione è sensibilmente aumentata, l'infiammazione si sviluppa, i dolori cominciano a farsi sentire, le vene superficiali si dilatano, divengono varicose; il rammollimento progredisce più rapidamente; il tumore presenta della fluttuazione; la pelle infiammata si appicciolisce, si lacera e dà passaggio ad un siero putrido, acre, irritante, d'un odor fetido particolare, il quale corrode le parti con cui si trova in contatto, e ch'è il prodotto della decomposizione della materia scirrosa. Questo secondo periodo è molto men lungo del primo.

Subito che la pelle è rotta e che dà passaggio al siero cancrenoso, la malattia è giunta al suo terzo periodo, allo stato di cancro ulcerato. Le qualità irritanti del siero determinano una infiammazione di carattere cattivo, la quale si propaga alle parti vicine; i margini dell'ulcera si rovesciano, divengono compatti, duri, grigiastri; l'ulcera in generale ha il più cattivo aspetto; essa si estende in tutte le direzioni; sopravvengono delle emorragie, in seguito la distruzione dei vasellini vicini; i ganglj linfatici più vicini, e quelli che si trovano sopra il tragitto dei vasi che emanano dalla parte malata, si tumefanno, s'infiammano, e la malattia non tarda a divenire generale, cioè non tarda a nascere lo sviluppo della cachessia cancrenosa. *(V. il vocabolo* Cachessia.)

Quando il tumore canceroso (così nel *Diz. comp. delle Scienze Mediche)* è collocato sotto la pelle, o sotto una delle porzioni delle membrane mucose che le sono continue, allora la ineguaglianza del tumore ch'è bitorzoluto, il livido rossore della pelle, le vene dilatate e nericce che sotto essa disegnansi, e i lancinanti dolori indicano con sufficiente certezza la presenza dei tessuti morbosi cancerosi. Se il tumore si esulcera, o sia l'ulcera il primo apparente risultato del morbifico lavoro, se ne discerne l'indole pel rovesciamento e durezza dei suoi orli, che sono grossi, grigiastri; pegli atroci e lancinanti dolori che vi si sentono, e per l'acre icore che ne scorre, il quale corrode la porzione della pelle sopra cui si espande; pel particolare odore che ne esala; per le frequenti emorragie; pei progressi sempre crescenti della esulcerazione; infine per la ostinatezza, e, secondo alcuni degli odierni medici, per la incurabilità del male. Il canchero adunque si appalesa allo esterno sotto due forme, di *tumore*, cioè, e di *ulcera*; la quale ultima tiene dietro, per lo più, alla prima, terminando allora di rischiararne la diagnosi.

Non sempre è la ulcera cancerosa il risultato dei progressi di un tumore canceroso; può essa succedere ad ogni sorta di ulceri e di tumori, o sia tutte le ulceri e qualunque tumore possono, ove sieno con imprudenza irritati, assumere le apparenze cancerose per noi descritte; in tale caso la ulcera cancerosa dicesi *consecutiva;* ma sarebbe poi incongruente ed erroneo l'ammettere eguale distinzione per le ulceri cancerose dei visceri.

È l'ulcera cancerosa talvolta *primitiva*, o sia non precede il suo sviluppo veruna tumefazione; in tal caso apparisce superficiale, larga, secca e progredisce assai lentamente, anzi rimane talvolta per molto tempo stazionaria.

Qualunque siasi il modo col quale

ebbe a formarsi un' ulcera cancerosa, quando esista, di rado rimane staziona-ria, ma cresce anzi tutto giorno. Gonfiansi le parti vicine, e quelle in cui risiede, divengono la sede di oscura flemmasia, si tumefanno i loro gangli linfatici, e formano vari tumori o delle specie di corde dure e dolenti che si estendono più o meno da lungi. S' infiammano ed abbeveransi i gangli posti nella interna parte delle articolazioni le più vicine all' organo canceroso, senza esserne spesso, almeno apparentemente, affette le parti collocate fra esse e l'ulcera. Siffatti gangli o cordoni gangliunati, divenuti dolorosi, terminano col formare altrettanti tumori cancerosi, od anche coll'esulcerarsi: allora, coll'estendersi queste nuove ulcere, confondonsi di ordinario colla ulcera primitiva, stante la erosione della pelle che le ricopre, e di quella che le separa. Spesso ammorbansi in egual modo gli organi di natura conforme a quello in cui avvenne il cancro, senza che si possa talvolta render conto del modo di propagazione del male.

Avvegnachè unico rimanga il cancro, sempre non se ne resta l'organismo indifferente allo svolgimento di questa profonda e dolorosa alterazione; ne soffrono tutti gli altri organi un maggiore o minor simpatico scompiglio; dimagra il malato; si appassisce il suo colorito, assumendo la pelle una pallida tinta: il qual segno basta di frequente allo sperimentato osservatore, onde pronunciare la esistenza di un cancro interno. Langue la generale nutrizione, le carni sono molli e come edematose, si eseguiscono imperfettamente le funzioni digerenti, infiammandosi gli organi che presiedono a tali funzioni, sempre che non sieno di già essi la sede dell'affezione cancerosa; accadonoi sintomi della FEBBRE ETICA, ora con ostinata costipazione, ora con diarrea, e, più di frequente, con alternativa di questi due stati, che poco tardano a finire colla morte.

La febbre etica, o sia la continua accelerazione remittente o intermittente del polso, con brividi e calore alla pelle, non sempre succede, in onta che il malato si approssimi del continuo al termine di sua vita; anzi talvolta conserva egli pur anco la buona nutrizione, continua a darsi alle proprie abituali occupazioni, e manca spesso dopo breve agonia, od anche subitaneamente: lo che per lo meno succede in parecchi casi di cancro esterno. Sarebbe però poco confacevole alla osservazione lo asserire, che potesse egual cosa accadere per cancro, ad esempio, del ventricolo. Sonvi spesso vivi dolori nella vicinanza o sostanza stessa delle ossa, nelle articolazioni, negli arti, e spesso anche frequenti sincopi. Vedesi in alcuni casi formarsi alla pelle varie lunghe macchie rosse, livide od azzurrognole, al pari che nello scorbuto. In altri casi, però rarissimi, perdesi dall' infermo l' odorato.

Codesto stato di quasi generale deterioramento dell'organismo, che nasce per lo sviluppo di un cancro, lo si può accennare col nome di CACHESSIA cancerosa. Ebbe ragione *Bayle* a fissare in tal guisa il senso di questa espressione, riconducendola così all'accettazione colla quale era dagli antichi usata. Per DIATESI *cancerosa*, poi, noi intendere-mo la tendenza di varj tessuti a divenire cancerosi, sempre che un tessuto od essi analogo subito abbia tale infermità.

Diagnosi.

Niente di più oscuro che la diagnosi del *cancro*, non solamente perchè ogni tumore, non giunto allo stato di degenerazione cancerosa e suscettibile ancora di aver fine per risoluzione o

per suppurazione, può presentare i caratteri esterni dello scirro, ma ancora perchè talvolta rimane occulto ove sia nascosto in una delle grandi cavità del corpo.

Eziologia.

Quali sono le cause produttrici di così terribile degenerazione negli organici tessuti? Ciò che avvi di certo si è, che per consueto il *cancro* formasi tanto più facilmente nell'organo che fruisce di pronunciata soprattività, e quanto maggiormente fu tale organo esposto a causa di forti e prolungate irritazioni. Non avvi *causa* che determini *in ispecialità* siffatta degenerazione; ma soltanto viene prodotta da tutte quelle che irritano fortemente e alla lunga un tessuto vivente: senza per altro escludere la individuale attitudine a contrarre tale o tal altra affezione. Quindi diremo, che è sempre l'effetto di acuta o di cronica irritazione direttamente o simpaticamente esercitata sull'organo in cui si forma: abbenchè talvolta avvenga senza che se ne scorgano palesemente i relativi effetti.

E qui si presentano due questioni importanti: Il cancro — è egli ereditario? — è desso contagioso? . . . Senza entrare in digressioni inutili, noi riteniamo ch' egli non sia nè l' uno nè l'altro.

Durata ed esito.

Varia la durata del *cancro* da due o tre mesi fino a molti anni; e lo si vide alcune volte persistere senza nuocere notevolmente la salute del malato, che soccombe ad avanzatissima età per altra malattia. Può il *cancro*, se sia esterno, terminare colla gangrena: può terminare per spontanea cicatrizzazione di ulcera cancerosa. In generale è gravissima malattia, generalmente incurabile e spesso mortale.

Cura.

Quando ignoravasi la natura del cancro, lo si credette sempre incurabile: ma tutte le gravi malattie divengono tali, ove si tardi di troppo ad attaccarle, e qualora non pervengasi a conoscerle se non quando è compiuta la disorganizzazione della parte, la quale diviene inoltre profonda, estesa e non suscettibile di riparo: quindi verun metodo razionale si cimentò, mentre che più imperiosamente di qualunque altra malattia lo esigeva. Ora poi tutta la materia medica e la igiene vennero poste a contribuzione, ed altresì il ferro ed il fuoco.

Determinatane quindi la causa ed il decorso del male, vedesi come abbia a dirigersene la cura. Prevenire la irritazione quando siamo in tempo; combatterla quando esista; nulla fare di tutto ciò che può riprodurla ove sia cessata; scemarla per quanto sia possibile ove si appalesi nel massimo grado; e finalmente, se l' organo canceroso è suscettibile a levarsi senza imminente pericolo farne l'ablazione: ecco le indicazioni alle quali è forza supplire. Quindi si manterrà l' organo in riposo ed in perfetta inazione, e si ricorrerà alla dieta, alle bevande acquose, alle generali e locali sottrazioni di sangue, all' uso dei topici emollienti, ai bagni, ai narcotici, nonchè alla interna amministrazione di analoghi rimedii. Le sanguisughe non si applicheranno sopra ma *attorno* il tumore, ed in caso di ulcera alquanto più lontane dal centro del male. Non potendosi agire vicinissimamente al cancro posto ne' visceri, si farà uno o più salassi e applicherannosi le mignatte e gli emollienti su quella parte della cute la più prossima alla sede del male. E noi qui raccomandiamo anche il salasso: ma lo raccomandiamo nello stato acuto del morbo,

ben noi pure sapendo che questo rimedio poca influenza possede sulle croniche malattie e specialmente sui cancri. S' introdurranno i narcotici ove intensissimo sia il dolore, per mezzo di bevande, d' injezioni, di bagni : nei quali casi riescono anzi tali rimedi efficacissimi, dacchè i narcotici agiranno con maggiore predilezione sulle membrane mucose anzichè sulla pelle.

La esperienza deciderà sulla perseveranza da usarsi in tal cura. In generale, ne' casi ove il male può essere attaccato coi caustici o col bistorì, non avvi alcun inconveniente nel continuare alla lunga coll' uso degli indicati mezzi, laddove non sia il cancro situato in organo, ove d' ordinario apparisce disposto alla recidiva, alla ulcerazione, per esempio, nel testicolo. Nella mammella devesi poi operare prontamente senza dilazione.

I mezzi chirurgici si tengono giustamente di maggiore efficacia quando però l' animale sia sano, robusto, in buono stato, quando il cancro sia unico, e non vi sia cauterio nè diatesi cancerosa (cioè deperimento del soggetto a causa del cancro, o tendenza di vari tessuti a divenir cancerosi), e quando là parte ammalata possa del tutto esportarsi o distruggersi ; perchè all'opposto l' operazione non farebbe che accrescere l' andamento del male, o ne agevolerebbe l' esito fatale : o almeno si svilupperanno nuovi *cancri* e saremo al caso primiero.

Fra i diversi mezzi chirurgici lo stromento tagliente è il solo da adoperarsi, lasciandosi affatto persino i caustici.

Tale è in generale il metodo terapeutico che noi consigliamo, riserbandoci a particolari dettagli, quando diremo della storia e della cura di ogni cancro speciale. (*V.* gli *articoli* Cellulare, Cervello, Caruncola, Fegato, Ganglio e Gengiva.)

CANCRO DEGL' INSETTI. *(Bot.)*

Dal professor *Re (Malatt. delle Piante*, pag. 334) è distinta con questo nome quella malattia dei vegetabili, cagionata da alcuni insetti, specialmente in istato di larva, che hanno divorata tutta la parte legnosa o l' han bucherellata a guisa di spugna, per cui la pianta perisce. Gl' insetti più dannosi sono il *lucanus cervus*, L., che può far perire qualunque robusta querce, la larva della *phalena cossus*, L., che reca la morte a molti salci, il *sirex spectrum*, che soggiorna nel pino e nell'abete.

Il *carcinoma*, altra malattia dei vegetabili, è per alcuni distinta col nome di cancro. (*V.* Carcinoma.)

CANDELA. *(Tec. Agric.)*

Per fare buone candele, ripeteremo con *Parmentier (Diz. d'Agr.)*, non vi vuol altro che il sevo, quel grasso cioè che ricopre gl' intestini e le reni degli animali. Questo grasso, dopo l' operazione a cui viene assoggettato, per ispogliarlo dalle sue membrane, come anche da una materia linfatica e da una soverchia umidità, prova necessariamente del calo : acquista però in compenso una certa solidità, e la proprietà di conservarsi in tutte le stagioni. Fu fatta soltanto l'osservazione, che il sevo d' inverno è preferibile a quello d'estate ; che quanto più è vecchio, tanto è più buono per l'oggetto a cui deve servire ; che il sevo di montone è quello di bue devono essere squagliati separatamente, mescolandoli soltanto al momento di servirsene, e in ragione di due parti dell' uno con una parte dell' altro. Le candele, nella di cui fabbricazione entra il sevo di capra, sono meno grasse e meno facili a scolare.

Quando il grasso è levato dall'animale, vien fatto diseccare sopra una pertica perchè si conservi e sia meno esposto a corrompersi, e così diseccato porta il nome di *sevo in ramo*. Per estrarne il sevo, il grasso si taglia in piccoli pezzi: senza questa precauzione il sevo ritenuto nei vasi dalla tessitura cellulare escirebbe difficilmente: riposto poi viene in una caldaia sul fuoco con una piccola quantità d'acqua, e viene ivi dimenato finchè sia totalmente fuso: allora si fa passare per un paniere di vetrice, o per un vaso di rame forato come uno schiumatoio, poi si spreme con forza e si lascia riposare. Il sevo condotto alla superficie dell'acqua si rappiglia, di là viene allora levato, e separate da esso vengono le sue impurità; si fa squagliare di nuovo, avendo cura d'aggiungervi una piccola quantità d'acqua, in cui per venti kilogrammi di sevo disciolti siano tre decagrammi circa di solfato d'allume; così si scola nelle forme e si conserva per l'uso. Le membrane rimaste dopo la separazione del grasso si adoprano per fare la zuppa ai cani o per ingrassare i volatili del cortile.

Due sono le maniere di fare le candele, infondendo cioè lo stoppino nel sevo, o gettando il sevo nelle forme. L'indicare qui la maniera di fare le prime sarebbe superfluo, perchè fabbricate essere non possono accuratamente se non dagli operai abituati a questo lavoro, e sarebbero quindi fatte assai male dagli abitanti delle campagne. Le candele poi gettate possono essere preparate da tutti per lo consumo domestico. Prima di tutto bisogna comprare le forme, le quali sono certi tubi di metallo composti di tre parti, del collaro, cioè, del fusto e del fondo, a cui sta attaccato un piccolo uncino per tener fermo lo stoppino, le altre due parti non sono separabili. Le forme possono essere di latta, di piombo o di zinco: quest'ultimo metallo è preferibile, mentre è bensì più dispendioso, ma anche più economico per la sua durata. Le forme vengono assicurate sopra una tavola, ossia asse di legno forata da buchi: per ciascuno di questi buchi si passa uno stoppino di cotone, prima già preparato e contorto fra le dita, riunendo diversi fili di cotone secondo la grossezza della candela: uno stoppino troppo sottile non dà lume abbastanza, uno troppo grosso fa che la candela fumi molto e duri poco: l'abitudine insegna a misurarne la grossezza; la ragione ci consiglia a formarli di cotone scelto, e privo di corpi eterogenei e di avanzi del vegetabile. Gli stoppini, dopo d'essere stati così disposti, introdotti vengono nelle forme coll'aiuto d'un filo di ferro, detto ago da stoppini: l'una delle estremità dello stoppino si attacca all'uncino del fondo, l'altra avanza fuori del collaro. Quando tutte le forme sono provvedute di stoppini, non resta più altro che riempirle di sevo, o, come dicono i fabbricatori, gettar le candele. A tale oggetto si prende del sevo di montone e di vacca a parti eguali che si fa fondere in un piccolo bacino con un poco di acqua; quando il sevo è fuso, si versa in un altro vaso, munito di zaffo, collocato a nove o dieci centimetri sopra il fondo; ivi si lascia riposare per un momento, e poi si passa in certe ampolline a becco, dalle quali, quando il sevo comincia a condensarsi, versato prontamente viene nelle forme, le quali con questo mezzo facilmente si riempiono, senza che il sevo possa scolare per l'apertura del collaro, il quale si trova chiuso esattamente dallo stoppino. Prima di nuovamente versare altro sevo nella forma,

bisogna aver cura di stirare bene lo stoppino, ch' esce dal collaro, perchè qualcuno di questi stoppini potrebbe restare fuori della giusta sua direzione: ed è necessario di rimediare a questa inflessione prima che il sevo si rappigli; e prima poi di estrarne la candela, bisogna che il sevo sia bene congelato, anzi duro.

La stagione più acconcia per fabbricare candele è la primavera, e se non fosse stata fatta per allora la necessaria provvista del sevo, converrebbe attendere per questa operazione l'autunno. Conservare si devono le candele in un sito asciutto, difese dai gatti e da altri animali rosichianti, come i sorci, i rutti. Si suole talvolta esporle all' aria prima di chiuderle, perchè acquistino maggiore bianchezza e solidità.

CANDELA REGIA. *(Bot.)*

Nome dato nella Toscana al *verbascum thapsus.*

CANE. *(Econ. dom.)*

Quadrupede del genere del suo nome, il di cui tipo originale da alcuni si ritiene essere *quello da pastore*, e da altri lo si crede perduto.

Da tempo immemorabile conservasi il cane in uno stato di domesticità, nel quale rende molti ed importanti servigi all' uomo, e specialmente al coltivatore, e perciò è indispensabile tenerne quivi analogo discorso, nel che fare crediamo opportuno riportare un articolo del celebre *Bosc (Dict. d' Agric.)*.

Nel genere *cane* entrano anche il lupo e la volpe, animali ad esso tanto vicini, che difficile riesce talvolta il caratterizzarli, e che sono nondimeno i più pericolosi ed implacabili suoi nemici.

La lunga serie dei secoli decorsi, da che il cane si è fatto compagno dell' uomo, e l' intima società con esso incontrata, alterarono talmente la forma ed il colore suo originale, che non è più riconoscibile: le sue varietà sono tante, che impossibile si rende l'enumerarle, e tanto poi sono rilevanti, che appartenenti sembrano a specie totalmente distinte; e queste varietà non risultano esternamente soltanto, ma sono esse anche interne, offrendo ciascuna certe qualità, che noi diremo morali, ed un istinto di particolare sua esclusiva proprietà. Siccome poi queste varietà vanno tuttora confondendosi continuamente, così devono esse di necessità anche aumentarsi in numero; ebbesi però ad osservare, che difficilmente riesce l'accoppiamento di razze assai opposte, e che bene spesso le madri ricusano di riconoscere la loro progenie.

Questa circostanza fa sì, che in Europa, anche in mezzo ad un tal caos, si conservano nondimeno alcune razze abbastanza caratterizzate per le loro forme ed abitudini, da poter essere indicate con una generale denominazione.

Le principali di queste razze, quelle cioè la cui conoscenza più importa al coltivatore, sono:

1.° Il *cane da pastore*, riputato come il meno lontano dal tipo della natura. Questo è generalmente piccolo, nero, coperto di lungo pelo, specialmente sotto la coda, con le orecchie ritte: esso è poco socievole, ma eseguisce le sue funzioni con sorprendente intelligenza ed attività: la poca sua forza non permette di adoperarlo che alla guardia delle pecore e nei paesi di pianura; e quantunque il suo odorato sia poco sensibile, con dispiacere ho nondimeno rilevato, non esser egli propagato, quanto lo merita, in Francia e nei paesi circonvicini. (V. Tav. XXXVII, *fig.* 1.)

2.° Il *cane-lupo*, della grandezza stessa del precedente, ha però il corpo più corto, la testa più rotonda, il muso più corto e più acuto, il mantello fulvo, bruno e bianco più spesso che nero, ed il pelo meno lungo, le orecchie ritte e corte. Rassomiglia veramente al lupo, ma distinguerlo conviene dal bastardo del lupo: ha carattere selvaggio, e mediocre attaccamento al padrone: il suo odorato è ottuso; custodisce però ciò che gli viene affidato con sufficiente esattezza.

3.° Il *mastino* vien distinto per la sua grandezza e forza, ed adoperato principalmente alla guardia della casa, a quella dei grossi armenti, ed alle volte anche a quella dei montoni, nei paesi ove trovansi molti lupi. Il suo colore varia infinitamente fra le gradazioni del bruno, del biondo, del grigio, del bianco, ma è rare volte tutto nero o tutto bianco. Ha i peli corti; la testa grossa, quasi cubica; il labbro superiore e le orecchie pendenti; le gambe alte: pregevole si rende per la sua intelligenza, pel coraggio, per la affezione verso il suo padrone; ha l' odorato fino abbastanza per poter essere adoperato alla caccia. (V. Tav. XXXVII, *fig.* 2.)

4.° L' *alano*, conosciuto più comunemente sotto il nome di *cane da toro*, è grande quanto il precedente, ma meno di esso alto di gambe. Il suo colore va soggetto a poche varietà essendo per lo più un miscuglio tra il biondo, il nero ed il grigio, specialmente nel muso. Ha la testa quasi rotonda, il naso schiacciato, le labbra ed orecchie pendenti: questo è il più grosso, il più forte ed il più coraggioso di tutti i cani: estrema, benchè non molto espressiva, è la sua fedeltà pel padrone: limitata è la sua intelligenza, poco l' odorato. Viene per lo più addestrato a combattere, ed allora diventa di una ferocia estrema.

5.° Il *cane corridore*, il *bracco*, il *bassotto* non servono che alla caccia ed al corso. Si distinguono essi per la grossa loro testa, per le labbra ed orecchie pendenti, per le gambe più o meno corte: il loro colore varia in tutte le gradazioni possibili del bruno, del biondo, del nero, del bianco, del grigio, ec.; varia n' è pure la intelligenza e limitata all' oggetto per cui sono destinati; raramente si attaccano al loro padrone; hanno l' odorato eccellente.

6.° Il *cane giacente* o di *ferma* differisce dagli altri per avere le gambe più lunghe, la testa più fina, il corpo più snello; ha esso però anche le orecchie pendenti, e varia molto di colore. Si distingue particolarmente per l' educazione di cui è capace, più che pel suo attaccamento verso il padrone: gli viene insegnato ad inseguire le tracce del selvaggiume, ed a fermarsi quando lo vede, per indicare al suo padrone il luogo ove giace la preda, e per dargli tempo di approssimarvisi e d' ucciderla: apprende anche a portare, ed ha l' odorato finissimo.

7.° Il *barbone* si distingue da tutti gli altri cani per la natura del suo pelo, lungo e ricciuto come la lana delle pecore. Ha il corpo grosso e corto; le gambe mediocremente lunghe; la testa rotonda col muso corto e grosso; le orecchie larghe e pendenti; il colore vario, dominandovi per lo più il nero ed il bianco. Fra tutti i cani questo è il più intelligente ed il più suscettivo di una viva e costante affezione; può essere addestrato a qualunque servizio possibile nella sicurezza di vederlo riuscire. Una qualità ad esso propria è la

sua disposizione al nuoto, ond' è che viene ricercato per la caccia degli uccelli acquatici, che sa molto bene portare a terra quando sono stati uccisi; ha poi anch'esso un buonissimo odorato.

8.° Lo *spagnuolo*. Questo si avvicina al cane da pastore per la disposizione del pelo; ma si distingue da esso poi per la testa piccola, rotonda, con le orecchie pendenti, per le gambe asciutte e corte. Il biondo ed il bianco sono i colori suoi dominanti: è di statura piccola, d' intelligenza ed attaccamento al padrone mediocri: sa custodire con vigilanza, ha un naso fino, e perciò viene adoperato anche per la caccia.

9.° Il *levriere* si rende osservabile per le sue gambe alte, il muso acuminato, il corpo snello, il pelo estremamente corto. È rapidissimo nella corsa, ma non segue la preda che cogli occhi, perchè manca affatto d' odorato; la sua intelligenza è assai limitata; il suo attaccamento pel padrone quasi nullo, non serve quindi che per la caccia in pianura e per lusso dei ricchi. Il suo mantello è per solito o bianco, o fulvo, o picchiettato di questi due colori: ha fisonomia dolce, e naturale pacifico.

I cani in generale, e specialmente il barbone, il mastino, il cane di ferma e lo spagnuolo, amano il loro padrone, e cercano di farsi da lui amare. L' interesse però non è quello che li fa agire, giacchè un trattamento migliore, un cibo più abbondante o più delicato non vale a renderli infedeli. Uno sguardo, un sorriso, una carezza del loro padrone li ricolma di gioia, ed essi lo fanno conoscere con mille non equivoci segni. Se si conoscono volontariamente colpevoli, si avvicinano umilmente, ricevono con rassegnazione il castigo, talvolta barbaro, che loro viene scagliato, e cercano di farsi sempre più docili e più affettuosi: adattandosi a tutti i caratteri, si sottomettono a tutti gli ordini che ricevono, pare anzi che dividano col padrone piaceri e pene.

La storia morale del cane però è stata già descritta da molti, ed il sig. di *Buffon* l' ha dipinta con mano maestra nella sua opera: qui menzionarlo io devo soltanto nelle sue relazioni all'utilità agronomica, e mi limito a quest'oggetto.

Il cane da pastore è articolo di prima necessità in un podere ov' esiste una greggia di bestie lanose. Instrutto delle intenzioni del suo padrone, impedisce che le pecore non guastino le raccolte, le unisce insieme, e serve loro di scorta a certi determinati siti. Quante cure penose, quanti passi incomodi, quante grida non risparmia egli al pecoraro! Non è possibile di seguire il cammino d' una greggia in Brie per un'ora sola, senza decidersi in favore di questi cani, essendo quello il paese, ove questa razza è più pura e meglio educata che altrove. Il male si è, ch'essi sono troppo deboli, e cadono perciò vittime dei lupi nei paesi ove questi abbondano; ivi dunque conviene necessariamente ad essi sostituire i mastini di razza forte, i quali, se non sono tanto opportuni per custodire la greggia, possono se non altro difenderla con vantaggio, soprattutto quando se n' armino il collo d' un cuoio irto di punte di ferro.

Questi due cani uniti all'alano, ed alle volte anche al barbone, sono i soli utili ai coltivatori; vengono quindi chiamati *cani del cortile*, e perciò sceglierli bisogna forti e vigorosi, d' un carattere attivo ed animoso, ma non cattivi, perchè quest' ultima qualità non è mai necessaria, come generalmente si crede.

Il cane da cortile è vigilante,

come se goder dovesse di tutto ciò che custodisce: quando tutti si fidano della sua attenzione, desso non si fida di nessuno: con l'orecchio perpetuamente all'erta, il più lieve rumore basta per eccitare i suoi sospetti; se poi sente o vede qualche straniero, ne dà segno col suo latrato: v'è chi voglia sforzare un passaggio? si slancia tosto sopra gli aggressori, combatte con essi intrepido, qualunque ne sia il numero, e per quanto bene armati essi siano, mostrando di stimarsi felice se muore per difendere gl' interessi del suo padrone.

Vi sono distretti ove i cani da cortile sono liberi di giorno e di notte; ve ne sono altri ove si tengono legati vicini ad una capannuccia, in cui possono ritirarsi se il tempo è cattivo; e vi è poi anche chi li tiene chiusi in quella capanna stessa durante il giorno, provveduta di una inferriata. In tutti questi tre metodi i vantaggi sono bilanciati dagl' inconvenienti; nelle case nondimeno ove per solito pratica molta gente, sarà meglio incatenarli o chiuderli, perchè altrimenti si avvezzano a vedere i forestieri, diventano con essi mansueti, e non suppliscono più per conseguenza all' oggetto del loro mantenimento.

Al Kamsciatka i cani vengono attaccati alle slitte, e trasportano così considerabili pesi; sono anzi essi le sole bestie da somma di tutta quella penisola.

In Francia, ed anche in qualche altra parte d'Europa, servono pure talvolta a tirare piccole carrette, a far girare lo spiedo o la macina di qualche operaio; ed in Fiandra poi specialmente ad essi è appoggiato tutto il piccolo carreggiato nell' interno delle città.

Quantunque i cani preferiscano la carne ad ogni altro cibo, è cosa riconosciuta che per mantenerli in buona salute, e rendere più dolce il loro carattere, meglio sia il dar loro soltanto pane asciutto o bagnato con avanzi da cucina e qualche osso inutile. Il pane asciutto viene alternato per lo più col bagnato mattina e sera: la quantità dev' essere proporzionata alla grandezza ed alla facoltà digestiva di ciascun individuo; ciò va soggetto a notabili diversità: una libbra e mezza di pane è una debole porzione per un cane di statura media; questa generalmente però è la solita dose e per motivo d' economia, e perchè il cane non dev' essere troppo grasso. Quelli che vanno continuamente vagando, e che fanno per conseguenza più moto, devono anche mangiare di più, per cui sarà anche meglio tenerli legati.

Si abbia l'attenzione di dar sempre abbondantemente da bere ai cani legati o chiusi, giacchè si vuole, che il più delle volte la mancanza di bevanda li faccia diventare spontaneamente rabbiosi.

La capanna dei cani dev' essere spaziosa abbastanza, sì che vi stiano comodamente e possano aggirarsi a loro agio: entro alla capanna si distende della paglia, che converrà cangiare frequentemente.

Il luogo ove tengonsi a dormire i cani dicesi *canile*, e dev' essere asciutto e ventilato, composto di varie stanzine a pian-terreno, per potervi separare gli ammalati dai sani, e soprattutto poi va tenuto ben netto. È un pregiudizio il fabbricare i canili nel cortile, perchè i continui latrati dei cani stancano i bestiami ed i volatili.

La voce del cane si chiama latrato; ha desso però molte grida, assai diverse le une dalle altre, che non sono

latrati. Io tengo questo, dopo il gatto, per l'animale che possiede il maggior numero di modi per esprimere le di lui sentite affezioni.

La vita del cane dura dai quindici ai venti anni; raramente però arriva ad un'età sì avanzata. Si riconosce questa dai loro denti, che nascono e cascano successivamente: ai cinque anni i lobi dei denti incisivi spariscono interamente, a sei anni tutti i denti diventano gialli, d'allora in poi non si riconosce più la loro età che ai peli bianchi del muso, od al rauco suono della voce.

All'età di nove in dieci mesi cominciano i cani ad acquistare la facoltà di generare; d'allora in poi i maschi sono a ciò atti in tutti tempi, ma le femmine hanno certi momenti fissi che non durano più di quindici giorni. Questi momenti, ai quali vien dato il nome di *calore*, hanno luogo due volte all'anno, più spesso però in inverno che in estate: si è osservato, che le femmine ricevono più volentieri i maschi grossi che i piccoli, che si lasciano coprire fintanto che sono *calde*. L'accoppiamento dura molto a motivo, che tumefatta quella porzione della verga, ch'entra nella vagina, non può essere di là ritirata finchè la tumefazione non cessa.

Per ottenere cani belli e buoni, bisogna scegliere i maschi e le femmine fra gl'individui della loro razza i più perfetti tanto nel fisico che nel morale; ma pochi sono quelli che si occupano di questa cura. Eccettuati i cani da caccia, per i quali si dà ancora qualche importanza alla conservazione delle qualità conosciute in un maschio ed in una femmina, tutti gli altri, pel loro accoppiamento, vengono abbandonati all'accidente; ed è perciò, che come io l'ho di già fatto osservare, le razze s'imbastardiscono sempre più, e specialmente nelle città.

La cagna porta per sessantatre giorni. Durante la sua gravidanza bisogna trattarla con molta dolcezza, e nutrirla più abbondevolmente: essa fa fino ad otto piccoli, che cominciano a vedere appena nel nono giorno dopo il parto. Perchè essa possa sgravarsi tranquillamente, le si stende sotto un letto di fieno in un luogo oscuro; e quando poi dà latte, il suo nutrimento dev'essere ben aumentato.

L'attaccamento delle cagne per la loro prole è vivissimo, per cui spesso non riconoscono più nemmeno il proprio padrone, e diventano furiose all'avvicinarsi di qualunque animale. Ve ne sono nondimeno che mangiano la prole appena nata, quelle specialmente che hanno ricevuto un maschio d'una varietà assai lontana dalla loro, per esempio, una levriera che mette al mondo un semi-barbone, od una barbona, che partorisca un semi-cane lupo.

L'allattamento dura due o tre mesi, ma può essere sospeso prima senza inconvenienti, sostituendo ai cagnolini un cibo di zuppa.

Per ottenere cani di complessione forte, bisogna dare alla madre un nutrimento abbondante, e non lasciarle che uno o due piccoli. Più indispensabile ancora si rende il nutrire questi piccoli largamente per tutto il tempo del loro crescimento, vale a dire, per quasi tutto il primo anno, dipendendo da un tal trattamento la futura loro robustezza quasi quanto dalla loro costituzione originale. Un'educazione mite fra la società degli uomini ha molta influenza sul loro carattere, e perciò non bisogna lasciarli molestare o tormentare.

Un radicato pregiudizio ha fatto credere, che i cani abbiano all'estremità

della loro coda un verme rodente, per cui tutti i libri raccomandano di tagliare quest' estremità quindici giorni dopo la loro nascita. Altri pregiudizi, fondati sopra le false idee del vero bello, hanno poi anche condannato questi poveri animali ad aver coda ed orecchie tagliate del tutto. Quando io m'abbatto in cani così sfigurati resto sempre sorpreso come vi siano ancora uomini tanto barbari e tanto privi di buon gusto, per ordinare il martirio e la degradazione di quelle bestie. Quand' è che noi diverremo ragionevoli?

Siccome la castrazione dei cani altro vantaggio non porta che quella di mansuefare il loro carattere, se sono cattivi, così consiglierei io sempre di far uccidere tali cani, piuttosto che assoggettarli ad una operazione, la quale pesanti troppo li rende od incapaci d'attaccamento.

Quando i cani si sentono indisposti di stomaco, mangiano le foglie di gramigna, le quali li fanno recere e guarire. Vanno essi soggetti alla maggior parte delle malattie degli animali domestici; ne hanno però due ad essi particolarmente proprie, e tutte due nervose: la prima, e più pericolosa, è la Rabbia *(vedi* questo *vocabolo)*; la seconda è la malattia dei cani, che si manifesta con certe contrazioni quasi continue nei muscoli del ventricolo e delle cosce, con debolezza delle gambe, e si guarisce talvolta a forza di violenti vomitivi. Nella loro vecchiezza vanno anche soggetti alla rogna talmente, che il più delle volte inutili sono i rimedi: l'acqua nondimeno in cui fu fatto bollire lo zolfo, le unzioni mercuriali, le frequenti confricazioni della parte ammalata, riescono qualche volta a farla sparire almeno per dato tempo. *(Vedi* il *vocabolo* Rogna.)

Un cane rabbioso si riconosce all'andar lento e tristo, al rifiutar che fa il cibo, alla sua avversione per l'acqua, alla disposizione che appalesa di mordere gli animali ed anche gli uomini che incontra. Porta la testa bassa, la coda stretta fra le gambe, ha la guardatura feroce: non resta altro allora da fare, che ucciderlo, non essendovi esempio che un cane veramente rabbioso sia stato guarito; ma un cane morsicato da un altro può essere sottratto a questa sciagura, bruciando la morsicatura ricevuta o con un ferro rovente, o con la potassa caustica, o con qualunque altro mezzo: si avverta soltanto che l'operazione sia rapida, perchè il veleno non abbia il tempo di passare nel sangue.

La rabbia non è conosciuta in America, come assicurato me ne sono dimorando in quei paesi; ciò che prova doversi attribuire la propagazione di questa malattia alla sola comunicazione (1).

Secondo la testimonianza di *Plauto*, i Romani avevano molto in pregio la carne del cane: ai giorni nostri nessuno in Europa la mangia; serve però ancora di cibo a vari popoli dell' Asia, dell'Africa e dell'America.

La pelle dei cani è molto ricercata dai conciatori, per farne guanti, calze ed anche calzoni: i pellicciai si servono spesso di quella dei barboni e degli spagnuoli.

I denti canini servono a dar la levigatura ai legnami ed ai metalli.

Relativamente poi alle virtù medicinali delle diverse parti dei cani, riguardate sono esse ai giorni nostri come nulle.

(1) Ciò però non è ancora assicurato. Noi ne tratteremo di proposito all'art. Rabbia.

CANE DI MARE.

Nome volgare dello *squalo*.

CANE (FICO).

Varietà di *fico*.

CANESTRO. *(Econ. rur.)*

Dato viene generalmente questo nome a certi panieri fatti di vetrice, di viburno, di clematide, o di strisce di qualunque legno, di forma e destinazione varie a seconda dei diversi paesi, ma di un uso estesissimo in ogni economia campestre.

Non ci diffonderemo qui nella descrizione delle specie diverse di canestri, ma raccomanderemo bensì ai coltivatori di non rifiutarsi ad una spesa di qualche denaro di più, per averli migliori e più solidi, e di vegliare con maggior cura alla loro conservazione. La qual raccomandazione è fondata sulla osservazione generale, che gli abitanti delle campagne trascurano sempre ed in ogni articolo di comperare ciò ch' è migliore, e fattone poi l'acquisto, non se ne prendono più veruna premura. Portato un canestro a casa, lasciato viene in balia dei fanciulli, che lo spezzano, abbandonato all' aria ed in siti umidi ove marcisce, adoperato ad usi disadatti : si continua a tenerlo sconnesso, bruciato, bucato per servigi di quasi niuna importanza, senza calcolare la somma rilevante che risulta alla fine dell' anno dalla perdita di tempo che si avrebbe potuto risparmiare con un canestro migliore.

Lo stesso vocabolo si applica, nel giardinaggio, a certe aiuole rilevate in mezzo alle balze erbose, od in vicinanza ai macchioni dei giardini paesisti, le quali sono o rotonde, o ovali, o parallelogramme, o qualche volta anche irregolari : si circondano essi con un pergolato basso, o con un' orlatura di fiori nani, o con un filo d'erba, o con una cinta di pietre : si piantano e si coltivano poi nello stesso modo, come le aiuole dei parterre, ma siccome destinate sono esse a mantenere per un tempo, il più lungo possibile, dati fiori, senza far mai vedere gambi o moribondi o morti, così bisogna essere provveduti d' un vivaio, ove le piante vivaci vegetano nei vasi, e le piante annue crescono in piena terra, e quindi tanto quelle che queste si traspiantano alla loro stagione. Canestri simili servono vantaggiosamente in luogo dei parterre nei giardini che ne sono sprovveduti.

CANESTRO D'ORO.

Nome volgare dell' *Alisso giallo*.

CANFORA. *(Zooj.)*

È la canfora, allo stato di purezza, un corpo concreto, untoso al tatto, granelloso, leggero, bianco, trasparente, duttile, friabilissimo, che spande un fortissimo odore aromatico, e che imprime sulla lingua un sapor acre, amaro, bruciante.

La *canfora*, dapprima classificata tra gli *olj volatili*, e quindi tra le *resine*, venne poscia ritenuta quale particolare sostanza : i chimici accordansi poi nell' annoverarla tra i principj immediati de' vegetabili.

Si mostra la *canfora*, quasi con profusione, sparsa nella natura. Esiste bella e formata in masse più o meno grandi nello interno di un albero poco conosciuto, alliguante a *Borneo* ed a *Sumatra:* ma questa è rarissimo che venga in Europa. Quella che corre in commercio ricavasi da una specie di lauro, che è un arboscello comunissimo nell' Oriente, e specialmente nel Giappone e nella China.

Se viene somministrata in gran dose, provoca nello stomaco un tal senso di calore a cui si associano quindi cefalalgia, sbadigli, stiracchiamenti, nausee;

e le forze si trovano abbattute e come annientate. Sembra adunque e devesi ritenere la *canfora* siccome un fortissimo stimolante: ma non tutti i medici ne sono d'accordo.

È molto usitata in veterinaria, specialmente nelle epizoozie sì allo esterno che all' interno. Internamente la si dà dalle due dramme ad un'oncia, e talvolta anche a 5 oncie ne'cavalli quando si porge come antisettico e come diaforetico, e la si somministra sospesa nelle bevande, col mezzo della gomma, del tuorlo di uovo e degli olj, o sciolta nell'acquavite, nell'etere, nell'olio, ec.

CANFORATA; *Camphorosma*, Linn. — Volg. *Canforata di Mompellieri.*

Pianta vivace, formante un genere della famiglia delle *chenopodee* e della classe *tetrandria monoginia* del *Linneo.* Presenta essa i caratteri seguenti: *Radice* legnosa; *steli* frutescenti, lunghi un piede circa, numerosissimi, leggermente vellutati, biancastri; *foglie* piccole, gracili, alterne, numerosissime, capillari, persistenti, pelose, d' un colore cendrè e riunite in piccoli fascetti; *fiori* biancastri, piccoli, solitarj, sessili e disposti nelle ascelle delle foglie ed aventi poca apparenza.

Cresce dessa nelle parti meridionali dell'Europa in luoghi aridi ed incolti; fiorisce nell' estate, e si moltiplica per barbatelle e per margotti. Nei paesi settentrionali bisogna, durante l' inverno, ripararla nell' aranciera. Tutte le parti della pianta quando si strofinano esalano un odore di canfora, e le foglie masticate sono molto acri. In medicina viene tenuta per espettorante, incisiva, vulneraria, sudorifera ed aperitiva, per cui viene frequentemente adoperata.

CANGIANTE. *(Bot.)*

Specie d'agarico che cresce in Toscana (1), in Baviera ed altrove, ha un color fulvo o di tabacco, ed è ivi mangiato senza che rechi veruno inconveniente. Il *Persoon* lo nomina *agaricus caudicinus*, e vi riporta l'*agaricus annularis* del *Bulliard*, e lo *Schaeffer*, il quale ne diede una buona figura *(Furg.*, t. 9) lo chiama *agaricus mutabilis.*

CANINA *(Ciliegia).*

Nome volgare del *cerasus mahaleb*, Mill.; o *prunus mahaleb.* (*V.* Ciliegio.)

CANINA *(Erba).*

Nome volgare e della *plumbago europaea* e della *physalis alkekengi.*

CANINA *(Uva).*

Varietà della *vitis vinifera*, di cui si conoscono altre sottovarietà, dette *canina grossa*, *canina piccola lunga* e *canina forte.* (*V.* Vite.)

CANIPULI.

Nome volgare degli steli della *cannabis sativa*, quando sono spogliati del tiglio.

CANNA. *V.* Culmo.

CANNA. *(Agric.)*

Che cosa sia, e classificazione.

Genere di piante monocotiledoni apetale, appartenente alla famiglia delle *graminacee*, ed alla classe *triandria diginia* di *Linneo.*

Caratteri generici.

Radici perenni; *fusti* articolati; *foglie* assai larghe; *fiori* disposti generalmente in una gran pannocchia; *calice* di due valve glumacee, acutissime, contenente uno o più fiori; *corolla* di due valve uguali al calice, circondate alla base da molti peli persistenti; *stami* tre con filamenti capillari e con antere bifide alle due estremità; *ovario*

(1) Questo fungo crescente in Toscana, venne raccolto per la prima volta dal *Micheli*, il quale lo descrisse (*Nov. Plant. gen.* pag. 191) sotto la denominazione volgare di *famigliola buona* color di *camoscio.*

supero, bislungo, sovrastato da due stili capillari che terminano in istimmi semplici; *seme* uno, bislungo, inviluppato nelle valve aderenti della corolla.

Enumerazione delle specie.

Più di cinquanta specie conta questo genere, per gli autori che non hanno separate le specie *uniflora*. Noi però non indicheremo che le seguenti.

C. COLORATA.

Sinonimia.

Arundo colorata, Willd. — *Phalaris arundinacea*, Linn. — *Calamagrostis colorata*, Decand.

Caratteri specifici.

Culmi diritti, rigidi, alti da due a quattro piedi; *foglie* lineari-lanceolate, piane; *fiori* verdi-bianchicci, o spesso screziati di color rossastro, compatti e disposti in una pannocchia aperta; *calice* unifloro; *valve* della corolla uguali, più lunghe per lo meno tre o quattro volte dei peli, quella esterna sprovvista di resta.

Questa specie ha una varietà detta *saggina spagnuola*.

Dimora.

Pianta crescente sulla riva degli stagni e dei fiumi, e in diverse parti d'Europa.

C. COMUNE.

Sinonimia.

Arundo donax, Linn. — Volg. *Canna domestica; C. da rocche; C. montana.*

Caratteri specifici.

Radici articolate, striscianti; *culmi* sorgenti dalle radici, diritti, duri, vuoti fra nodo e nodo, grossi un pollice e più, alti da dieci a quindici piedi; *foglie* lanceolate lineari, lunghe da quindici a venti pollici; *fiori* verde-bianchicci, disposti in una pannocchia molto guernita, distesa, lunga da quindici a ventiquattro pollici; *calice* quasi uguale alla corolla, contenente due o tre fiori; *ciuffo* dei peli lungo quanto la corolla. Ha una varietà a foglie rigate di bianco.

Dimora e fioritura.

Questa specie cresce in riva alle acque del mezzogiorno d'Europa e nel nord d'Africa; fiorisce in settembre e in ottobre.

C. DELL' HALLER; *Arundo halleriana*, Gaud. — *Calamagrostis halleriana*, Decand.

Caratteri specifici.

Culmo diritto, alto da due a tre piedi; *fiori* verdicci, screziati di bruno e di rossastro, disposti in pannocchia ramosissima, lassa, lunga da tre a sei pollici; *calice* unifloro; *valva* esterna della corolla bifida, avente sul dorso ed un poco sopra la base una resta diritta, più corta del calice; *peli* situati alla base della corolla lunghi quanto essa.

Dimora.

Pianta crescente nei boschi di padule e sulle rive dei fiumi, nel mezzogiorno d'Europa e nell'America settentrionale.

C. DELLE SABBIE; *Arundo arenaria*, Linn. — *Calamagrostis arenaria*, Roth.

Caratteri specifici.

Radici lunghe, striscianti, producenti dei culmi diritti, alti da due a tre piedi; *foglie* accartocciate agli orli, rigide, pungenti, come cilindriche; *fiori* verdo-bianchicci, disposti in pannocchia compatta avente l'aspetto d'una spiga; *calice* unifloro; *valve* della corolla uguali fra loro, ed una o due volte più lunghe dei peli, quella esterna sprovvista di resta.

Dimora.

Questa specie cresce nei luoghi arenosi sulle rive dell'Oceano e del Mediterraneo.

C. DI SPIAGGIA; *Arundo litorea*, Schrad. — *Calamagrostis litorea*, Decand.

Caratteri specifici.

Pianta simile alla *C. piumosa*, se non che diversifica nei caratteri seguenti: *Fiori* più radi; *pannocchia* più lassa e più gracile; *valva* esterna della corolla interamente terminale; *calice* unifloro; *ciuffo* di peli che trovasi alla base dei fiori, lungo, o quasi lungo, quanto le glume calicine.

Dimora.

Pianta crescente in Italia, in Francia, in Alemagna, ec. lungo le rive dei fiumi.

C. PALUSTRE.

Sinonimia.

Arundo phragmites, Linn. — Volg. *Canna a spazzola, Canna da spazzole, Canna di padule, Canna salvatica, Canneggiole, Cannella, Cannucce, Spazzole di padule.*

Caratteri specifici.

Radici striscianti, dalle quali sorgono dei culmi diritti, rigidi, alti da quattro a sei piedi ed anche più; *foglie* lanceolate, lineari, piane, terminate in una punta estremamente prolungata; *fiori* scuricci, disposti sopra peduncoli ramosissimi, in una pannocchia lassa, rivolta da un sol lato e lunga da otto a dodici pollici; *glume* calicine una o due volte più corte delle valve della corolla, contenenti tre o cinque fiori, raramente sei, e qualche volta soltanto due; *peli* lunghi quanto la corolla.

Dimora e fioritura.

Specie comune in tutta l'Europa negli stagni e nei fiumi, fiorente in agosto e in settembre.

C. PIUMOSA; *Arundo calamagrostis*, Linn. — *Calamagrostis lanceolata*, Roth.

Caratteri specifici.

Culmo diritto, alto da due a quattro piedi; *foglie* lineari, tinte di un verde alquanto glauco; *fiori* verdicci, screziati di violetto, disposti in pannocchia ramosissima, distesa e lunga da sei a dieci pollici; *calice* unifloro; *valve* calcine estremamente acerose, quella esterna della corolla il doppio più lunga di quella interna, ed avente un' intaccatura all' apice dove esiste una resta che si alza quanto il ciuffo di peli, il quale è più lungo della corolla.

Dimora.

Pianta crescente nei prati umidi, in Italia, in Francia, e in diverse contrade dell' Europa.

Coltivazione.

Secondo gli antichi maestri di cose rustiche, dice **Gallizioli** *(Elementi bot. agr.)*, ogni proprietario dovea avere il *canneto* nella sua possessione. Sono infatti le *canne* di un prodotto non indifferente, non solo per l' utile che recano nel proprio fondo, ma ancora per il guadagno sicuro che da esse può ricavarsi vendendole. Si devono riserbare alla cultura delle *canne* quelle porzioni di terreno poco fruttifere, quali sono intorno agli argini dei fiumi o lungo qualche fosso. Tanto in piano che in collina egualmente riescono, purchè il suolo ove vegetano non rimanga nell' estate troppo inaridito, e che abbia lo scolo necessario, mentre in egual modo gli pregiudica il troppo aridore, che la soverchia umidità. Per istabilire un *canneto*, conviene primieramente lavorare il terreno alla profondità almeno di un braccio, e quindi fare sul divelto alcune fossette profunde un mezzo braccio e larghe uno, su i lati delle quali si piantano gli occhi, o uovoli delle *canne*, distanti almeno un braccio l' uno dall' altro, e

disposti non già l' uno di faccia esattamente all'altro, ma bensì che uno corrisponda allo spazio della fila opposta. Così accomodate si cuoprono di terra all'altezza di un palmo. Tale operazione si fa nel mese di maggio cavando gli occhi da altri *canneti*, specialmente dai vecchi, allorchè gettano fuori del terreno, osservando di recider gli uovoli con nettezza, e ch' essi sieno sani. Dopo 7 o 8 mesi dalla piantagione, e precisamente in gennajo, si tagliano le prime cannuccie, e quindi si governa il terreno e si ricopre, lo che si fa per 3 o 4 anni di seguito, al qual tempo il *canneto* è giunto alla sua perfezione, sebbene anche nel secondo anno si possano avere delle *canne* capaci di sostenere le viti. In gennajo si fa la raccolta delle *canne*, nel qual tempo sogliono essere perfettamente mature; ma si dee osservare di reciderle fra le due terre e di ricuoprire quindi le sezioni con la terra, procurando sempre di appianare bene il terreno e di dargli il conveniente declive. Si rimonda poi il *canneto* nel mese di luglio, cioè gli si levano tutte quelle cannuccie, che danno a dimostrare non poter giungere a perfezione.

La *canna delle sabbie* poi dice *Bosc (Nouv. Dict. d'Agric.)* si coltiva in molti luoghi, e la sua coltivazione consiste unicamente nello strappare i suoi rimessiticci dai siti meno esposti al vento ed al mare, per piantarli alla profondità d' un piede negli altri siti che s' intende di guarentire. Nel primo, ed alle volte anche nel secondo anno, è per anco in istato di servire di difesa, ma giunta al terzo anno, sfida tutti gli sforzi dei venti, ed in seguito anche tutta l' azione delle acque, quando non sia più che violentissima. Non si può raccomandare abbastanza ai proprietari di dune, non solo d' intraprendere delle piantagioni di questa specie di *canne*, ma di conservarle eziandio, e d'aumentare ogn' anno dal lato del mare, quando della nuova sabbia, successivamente ammonticchiata, lo permetta, imperciocchè vengono essi generalmente rimproverati di trascurare affatto le loro piantagioni, dopo di averle una volta stabilite, per cui il mare pervenendo ad assaltare una porzione di terreno sprovveduta di *canne* scava il resto per di sotto, ed uno dei suoi momenti di furore porta via ogni cosa. Si deve anche raccomandar loro di mescolare alla *canna* alcune piante d' *elimo arenario*, e d' altri vegetabili di specie simile, perchè la *canna* con la successione degli anni smunge il terreno, ove cresce, e per conseguenza non può vegetare convenevolmente. Al *vocabolo* DUNA si troverà qualche più precisa spiegazione sopra tale argomento.

Usi.

Le *canne* si adoprano per comodo dell' agricoltura e della vita. In mancanza di pali possono sostenere le viti e i giovani alberi dei vivaj; come pure servono a far siepi e spalliere. Nel loro stato di vegetazione sostengono assai bene gli organi dei fiumi. Le foglie impiegate come strame per le bestie, sono reputate migliori di quelle della *saggina*. Si dee però intendere delle più tenere, mentre le dure varrà meglio impiegarle per farne il letto agli animali. Delle *canne* poi, o culmi se ne fanno varj utensili, come arcolaj, rocche, astucci, stuoje per cuoprire le soffitte, strumenti da fiato, ec. Servono per pescare all' amo, e in alcuni luoghi per cuoprirne le capanne e i tetti. I tubercoli della radice, che i farmacisti chiamano *Canna montana*, hanno credito di rinfrescanti e di detersivi, ed entrano nelle decozioni, che con l' idea di *purgare il sangue* sono

ancora, più per un certo uso che per una reale utilità, prescritte dai medici in primavera.

Fino dai tempi più antichi la pannocchia della *C. di padule* non ancor ben matura serviva per fare spazzole da ripulire i mobili degli appartamenti; ed anzi per servire a questo oggetto esser dovrebbe di una coltivazione produttiva in que' distretti dove considerevole ne è il commercio. Dei fusti secchi se ne tessono i canicci ove si allevano i bachi da seta, o si seccano diverse qualità di frutti, o si appassiscono le uve. Di tali canicci se ne fanno ancora le soffitte alle camere. Si dice che le foglie sono un buon foraggio per i cavalli ed i bovi; lo che sembra probabile, mentre nel Monferrato questi animali mangiano quelle delle *canne* coltivate, che sono più dure e rigide delle foglie della *Canna palustre*. *Gmelin* osserva però che un tale alimento è abborrito dalle pecore, e che è nocivo alle capre gravide tanto secco che fresco. Alcuni poi si astengono ancora di nutrirne le vacche nel tempo della loro gravidanza, perchè si emaciano ed abortiscono facilmente; al contrario, dopo il parto gradiscono un tale alimento, che influisce ad aumentare loro il latte, da cui si ottiene migliore il burro ed il formaggio. Gli Svizzeri adoprano le foglie per tingere in verde. Ove abbonda si adopra per combustibile nelle fornaci e se ne cuoprono le capanne. Per la quantità della silice che contiene questa pianta a guisa di molte altre culmifere, s' indusse il *dott. de Provenzale* a pubblicare la sua *Memoria* sulla *Cannuccia palustre*, Firenze 1809, all' oggetto d' indicare all' arte vetraria non indifferente vantaggio nell' impiego di tal prodotto e molto abbondante.

CANNA DA ZUCCHERO.

La *canna da zucchero (saccharum officinale)* è tal pianta, che per la sua natura e per la ricchezza de' suoi prodotti meritar dovrebbe la nostra attenzione. Ma d'altronde, di qual vantaggio ne sarebbe un lungo articolo ai nostri coltivatori italiani?

Basti quindi a noi darne la descrizione, e riferire quanto da alcuni autori nazionali è stato scritto relativamente alla introduzione di questa pianta presso di noi, ed alla coltivazione che di nuovo potrebbe tentarsi in Sicilia ed in Calabria: la descrizione è tolta a *Dutrône*, ed il resto sono notizie tratte dall'opera in due volumi che il chiar. *Gaspere Vaccari* di Palermo, pubblicava nel 1825 col titolo: *Sul richiamo della Canna zuccherina in Sicilia.*

La *canna da zucchero*, così dice *Dutrône*, non è naturale al nuovo mondo, nè vi si trova che coltivata. Vi fiorisce: ma gli organi della fruttificazione mancano d'alcune condizioni essenziali per la fecondazione del germe ch' è sterile. Però si riproduce per mazze, e si moltiplica con una meravigliosa fecondità. Ama la temperatura della zona torrida, e può estendersi nelle zone temperate fino ai 46 gradi di latitudine ed anche al di là. Viene più o meno robusta, secondo la natura del suolo e le circostanze nelle quali si trova. La sua vegetazione è costante, ma più o meno rapida, secondo la situazione del suolo e la temperatura della stagione. Considerata unicamente come pianta, richiede cinque o sei mesi per giungere all' intero suo crescimento; fiorisce, se colla coltura non s' allontana di soverchio dallo stato naturale, e se sussiste nel tempo in cui suole fiorire, ch'è il novembre e il dicembre. Il termine della sua fioritura segna quello della sua vita; e questa dura più o meno quando la

pianta non fiorisce. Considerata nello stato di cultura, il termine del suo crescimento è relativo alla sua costituzione più o meno forte, e si estende dai dodici ai venti mesi: quanto più debole è questa sua coltivazione, tanto più rapidamente la pianta va a deperire. E questo deperimento segna il tempo della ricolta.

La *canna da zucchero* porta tre sorte di sughi: il primo puramente acquoso; il secondo estrattivo; il terzo mucoso. La proporzione e la qualità dei due ultimi dipendono da un numero infinito di circostanze particolari, la cognizione delle quali reca la maggior luce sulle diligenze che la cultura di questa pianta addomanda.

La *canna da zucchero*, come tutte le altre canne, è formata di parecchie sezioni, l' insieme delle quali presenta a prima vista una ceppaja con radici ed un fusto con foglie.

Ciascuna sezione, segnata esternamente da un orliccio, chiamasi *nodo-canna*. Ciascun nodo-canna offre un nodo propriamente detto, che ha una estensione di due a tre linee ed una superficie sparsa di piccoli punti particolari, che sono disposti a quinconce in due o tre ordini, e che sviluppandosi buttano delle radici. Su questo nodo osservasi un bottone più grosso di una lenticchia ed appuntato, il quale contiene il germe di una nuova canna. Il nodo, propriamente detto, è seguito da un *internodo*, la cui estensione varia da uno fino a sei pollici (da 3 a 18 centimetri). Questo internodo finisce in una foglia che talvolta si alza nell'atmosfera fino a quattro piedi (1 metro, 33 centimetri), e si divide in due parti, mercè di una nodosità particolare: la parte inferiore, che non è mai più lunga di un piede (33 centimetri), inviluppa il fusto e gli serve di guaina. La stanza esterna, o la scorza della canna, è formata di vasi disposti a onde, ed in modo che presentano tanti strati orizzontali, sostenuti ad uguali distanze, da certi vasi legnosi che gli attraversano. Le cavità di questi vasi sono esagone come gli alveoli delle api, e contengono il sugo inzuccherato, senza che comunichino fra di loro.

I vasi legnosi si dividono pure, a diverse altezze, in due parti, una seguendo la direzione verticale e l' altra l'orizzontale. Queste parti formano un trammezzo con andare a riunirsi in un fascetto, il quale forando la scorza comparisce alla superficie del nodo propriamente detto, sotto forma di un bottone qui sopra avvertito.

Il numero delle sezioni che formano la canna, giunge talvolta a ottanta.

Del pari che il fusto, la ceppaja della canna è formata di sezioni. È lunga da sei a otto pollici (18 a 24 centimetri); si curva e finisce in forma di fuso. Da questa ceppaja partono numerosissime barbe cilindriche, lunghe al più da otto a dieci pollici (24 a 30 centimetri), e con un diametro quasi di una linea (un poco più di 2 millimetri).

Il fusto della canna, quando se ne fa la ricolta, si divide in due parti: una spogliata di foglie presenta talvolta fino a cinquanta nodi-canne, ed è quella che contiene lo zucchero tutto formato, ed è però detta *canna inzuccherata*; l' altra, chiamata *testa di canna*, si forma di *nodi-canne*, che sono più o meno ingrossati, e le cui foglie verdi in numero di dodici a quindici, si alzano a guisa di ventaglio sopra due piani opposti. Questa testa, dopo che ne sono state tagliate le foglie, fornisce un piantone lungo quasi un piede (33 centimetri), il quale si ripianta.

Introduzione e coltivazione in Italia.

Fin dal 1793 il signor *Giovan-Leonardo Marugi*, di Manduria, avverte il chiar. nostro prof. *Gussone*, scrisse una breve *Memoria*, nella quale questo autore proponeva al governo di Napoli di richiamare presso di noi la manifattura dello zucchero, pel quale ingenti somme di numerario si estraevano dal regno; e s' impegnò di dimostrare, ch' essendovi state altra volta in molti luoghi di Calabria e di Basilicata, ch'egli riporta sull'autorità di *Barrio* e del *Pacichelli*, manifatture di zucchero estese in modo, che nella tariffa de'dritti doganali del principio del secolo XVII trovasi stabilito quanto al cantaro pagar si doveva sul zucchero di Calabria, non sarebbe stato difficile di farle di nuovo prosperare mediante i ben diretti impulsi del governo. Indi dopo aver di passaggio esaminate quali cagioni economiche, oltre delle circostanze politiche del secolo XVII, fecero mancar presso di noi questa industria, si limita a dire in generale, che per mettere il nostro zucchero in competenza con quello di America per la qualità e per lo prezzo, sarebbe stato necessario modificare il processo della manipolazione, ed impiegarvi i servi di pena, onde ottenere un risparmio nella mano d'opera, come in America si ottiene servendosi de'Negri. Finalmente il padre *Onorati*, in una lettera diretta allo stesso *Marugi*, è di opinione che lo zucchero fu introdotto in Sicilia verso il IX secolo dagli Arabi, e che da colà passò quindi in Calabria. Fa inoltre osservare che nel secolo XV anche nella Calabria citeriore eranvi fabbriche di zucchero, cioè in *Belvedere*, *Diamante*, ec. di proprietà della famiglia *Bisignani*.

Molto più esteso ed interessante all' oggetto è ciò che scrisse il nostro *Gaspero Vaccari*. Dimostra egli primieramente che lo zucchero, del quale parla *Teofrasto*, *Dioscoride*, *Archigene* e *Plinio*, sia ben diverso dal nostro zucchero, al contrario di quello che molti autori antichi e moderni ne pensano, che le canne zuccherine furon conosciute dagli antichi, e specialmente dagli Egiziani; ma che fino al secolo VII circa non era noto il processo per ridurre il sugo dolce delle canne in forma salina. Lo zucchero degli antichi, secondo l'osservazione di *Pisone*, ottenevasi naturalmente cristallizzato da una specie di *bambu*, e chiamavasi *sacar*; e quello estratto posteriormente dal sugo delle canne, per la somiglianza che presentò con quello, chiamossi *saccharum*. Egli, seguendo il *Salmasio* e *Pisone*, e come anche il citato padre *Onorati* aveva opinato, fissa la riduzione dello zucchero allo stato salino verso l'ottavo o nono secolo; cioè pressso a poco quando gli Arabi conquistarono la Sicilia, e quando questa naziome conosceva meglio delle altre le scienze naturali; dappoichè, fin dal secolo X, in cui viveva *Avicenna*, lo zucchero era ivi comune; ed il suddetto autore assegna dippiù a questo sale qualità diverse dall'antico *sacar*. Oltre a ciò, sull' appoggio di *Le Clerk*, attribuisce la scoperta del processo per ridurlo in tal stato piuttosto agli Arabi, chè agli Indiani, ai quali, come anche ai Cinesi per le comunicazioni politiche che allora esistevano, potè in seguito esser nota questa scoperta. Per maggior conferma di tuttociò fa osservare, che nel secolo XI, quando gli Arabi furono scacciati dalla Sicilia dal conte *Ruggeri*, eravi già in commercio una derrata col nome di *saccherm*, su della quale trovavasi imposto un dazio, come da scritture autentiche e dai registri doganali di quei

tempi rilevasi: che perciò essendo una derrata capace di dare un prodotto allo Stato, dovevano esservi estese coltivazioni per produrla. Or questa manifattura non potendo riputarsi stabilita e ridotta in uno stato sufficientemente perfetto in brevissimo tempo, deve supporsi introdotta in un'epoca molto anteriore a quella conquista, e quando gli Arabi già governavano la Sicilia, cioè verso l'ottavo o nono secolo. Questa manifattura fu poi in decadenza sotto gli *Svevi*; risorse sotto *Alfonso*; continuò con vigore sotto *Carlo V*, il quale con prammatica del 1524 ne incoraggiò l'industria. Lo stesso spirito d'incoraggiamento continuò sotto *Filippo II*; ma, come osserva il nostro autore, cominciava già questa derrata a decadere in Sicilia, mentre risorgeva nelle Colonie americane. Finalmente nel secolo XVIII abbandonarono l'un dopo l'altro la coltivazione delle canne e la manipolazione dello zucchero. Insomma la Sicilia, la quale fino al termine del XVII secolo circa aveva stabilimenti di zucchero, che ne fornivano in quantità agli abitanti ed agli esteri, e che per due secoli circa tenne una vantaggiosa concorrenza con lo stesso prodotto coloniale, abbandonò interamente questa industria: ma, come il sig. *Vaccari* saviamente fa osservare, potrebbe ripigliarla, giacchè la fertilità de'suoi terreni, il calore del clima, e le attuali circostanze economiche non ci si oppongono affatto.

Però il sig. *Vaccari*, dopo lunga discussione, fa riflettere che ciò potrebbe solamente ottenersi, cambiando metodo di coltivazione, cioè annaffiando le canne non così spesso come si praticava: facendole rimanere sul suolo non dieci mesi circa, come negli affitti di quei tempi era stabilito, ma da 16 a 18 mesi, quanti ve ne abbisognano pel perfetto sviluppo di essa nel clima di quell'isola: servendosi del nuovo molino a cilindri verticali, invece del vecchio più incomodo e più dispendioso: sostituendo il nuovo processo di manipolazione a quello in molte parti erroneo, una volta usato in Sicilia: impiegando per combustibile gli avanzi delle stesse canne spremute in vece della legna: mettendo a profitto molti residui per la fabbricazione del *rum*, altro prodotto allora non conosciuto. Perciò risparmiando da una parte molte inutili spese, ed ottenendo dall' altra un miglior prodotto, ed il *rum*, potrebbe la Sicilia (e noi vi aggiungiamo le parti meridionali di Calabria) riprendere questa industria agraria, la quale nell'attuale invilimento del prezzo de' cereali potrebbe presentare una nuova risorsa agli agricoltori e far tra noi rimanere le somme ingenti, che per questo articolo, divenuto quasi di prima necessità, e pel *rum* noi versiamo nell' estero. È vero che si oppone a questo progetto quasi la doppia spesa che si porta per le terre, le quali debbono rimaner impiegate per sedici a diciotto mesi, laddove per soli dodici mesi s'impiegavano nel vecchio sistema; e l'uso che in America si fa de'Negri. Alla prima difficoltà egli risponde, che l'aumento della spesa per le terre vien compensato dalla migliore qualità e dalla maggiore quantità dello zucchero, ed alla seconda che nel clima caldissimo di America i Negri non possono prestare il servizio per una intera settimana, essendo quei proprietari obbligati ad impiegarli per intervalli: mentre che il clima di Sicilia, essendo più fresco, non impedisce ai contadini di lavorare assiduamente; motivo per cui a circostanze eguali un siciliano recherebbe più profitto al proprietario, che non farebbe un negro, anche mettendo a calcolo la differenza del loro rispettivo salario.

In ultimo, il sig. *Vaccari* avendo a caso trovato ne' libri di antica contabilità riguardanti questa industria, fra gli articoli di esito, *calce* e *sapone*, ed essendo già conosciuto l'uso della prima sostanza, cercò di conoscere colla esperienza qual fosse l'efficacia della seconda nella manipolazione dello zucchero. Avendo quindi preparato uno sciroppo di primo grado, già purificato colla calce viva e passato a triplicato filtro, perciò ben liquido e trasparente, vi versò una quantità di sapone liquido. Agitando questo sciroppo ne vide con sua sorpresa, dopo pochi istanti ricoperta la superficie di una crosta verde, nella quale ad occhio nudo distinguevasi minutissimi frammenti di canne e di altre impurità: cosicchè dopo questa operazione, quantunque si fosse trattato di un sugo estratto dalle più cattive canne, pur tuttavia ne ottenne in minor tempo dello zucchero a sufficienza concreto, e più bianco degli altri precedenti.

CANNACORO.

Che cosa sia, e classificazione.

Genere di piante erbacee perenni, originarie delle Indie, appartenente alla famiglia delle *amomee* di *Jussieu*, e delle *cannee* di *Brown*, ed alla classe *monandria monoginia* di *Linneo*.

Caratteri generici.

Piante alte quattro piedi o poco meno; *radice* tuberosa e strisciante; *fusto* sorgente dalla radice semplice e diritto, grosso quanto un dito, fasciato dalle basi delle foglie, e terminato da una spiga di fiori rossi, gialli o screziati, ciascuno dei quali è accompagnato da una brattea; *foglie* liscissime, morbide, accartocciate prima del loro sviluppo colla costola media, da ciascun lato della quale escono dei nervi fini, compatti, obbliqui e paralleli; *calice* doppio posato sull'ovario, l'esterno con tre piccole divisioni, l'interno *(corolla)* con sei più lunghe, quasi diritte, tranne una che s' accartoccia in fuori; *stame* uno; *stilo* uno che sta sopra all'ovario: tanto lo stame, quanto lo stilo sono slargati e colorati come le divisioni del calice, e com'esse hanno la somiglianza di petali; *cassula* resa scabra da punte, coronata dal calice esterno, con tre logge piene di semi globulosi.

Enumerazione delle specie.

Questo genere conta ora fino a diciotto specie, alcune delle quali passano benissimo l'inverno allo scoperto in Italia e nella Francia meridionale, e le quali noi qui riporteremo.

C. DELLA CHINA; *Canna juncea*, Retz.

Caratteri specifici.

Foglie strette, rilevate da cinque costole, per cui è notabile.

C. DI FOGLIE STRETTE; *Canna angustifolia*, Linn. — *Canna glauca*, Walth.

Caratteri specifici.

Foglie lanceolate e picciuolate.

C. DI FIORI GRANDI; *Canna flaccida*, Rosc.

Caratteri specifici.

Fusto alto da un braccio a un braccio e mezzo, quasi rotondo, compresso alla base e triquetro, compresso nella cima; *foglie* ovato-appuntate, erette-patenti, un poco ondulate, rigate, glauche; *fiori* in numero di dieci o dodici raccolti in ispiga terminale e di color giallo pagliato.

C. D' INDIA.

Sinonimia.

Canna indica, Linn. — *C. variabilis*, Willd. — *C. indica* var. *a rubra*, Willd. — *Cannacorus ovatus*, Moench. — Volg. *Canna d'India*, *Canna indiana*, *Cannacoro*.

Caratteri specifici.

Foglie ovali, lanceolate, appuntate alle due estremità.

C. GLAUCO; *Canna glauca*, Linn. — *C. flava*, Mx.

Caratteri specifici.

Foglie simili per la forma a quelle del *C. di foglie strette*, ma diverse per una tinta turchiniccia.

C. ROSSO; *Canna coccinea*, Rosc. Volg. *Canna d' India rossa.*

Caratteri specifici.

Foglie ovato-bislunghe, marginate; *calici* ottusi; *fiori* in ispiga d' una figura bizzarra.

Coltivazione.

Piante esigenti un buon terreno e molta acqua nel tempo della vegetazione; si moltiplicano in primavera per semi o per mezzo dei tubercoli che nascono sulle radici. I semi del *C. rosso*, che si adoperano per far corone e rosari, sono molto duri e grossi quanto un pisello.

CANNA D' INDIA; *Calamus*. Linn.

Genere di piante appartenente alla famiglia delle *palme*, comprendente otto o dieci specie, tutte indigene dell' Asia orientale, delle quali parecchie utilissime sono agli abitanti di quei paesi.

Tutte queste piante vengono propagate dai semi e dalla separazione delle radici: in estate domandano spessi annaffiamenti ed in inverno al contrario tenute esser vogliono asciuttissimi.

Fra le specie utili si distingue appunto la *canna d' India comune (Calamus rotang di Linneo)*, la quale cresce nelle foreste vicine ai fiumi, ed appoggia sugli alberi vicini i propri rami, i quali si allungano quasi sessanta piedi, quantunque abbiano raramente un diametro maggiore d'un pollice. Dà al commercio le *canne* conosciute sotto il nome di *giunchi*, dagli Olandesi portate in Europa, e tanto fra noi in uso da 60 anni fa. All' Indie si mangiano i frutti di questa canna, che sono acidi e grati al gusto; si mangiano anche i suoi giovani getti, dopo di averne levato la scorza, facendoli cuocere nell' acqua o tostare sopra i carboni.

CANNAMELE. *(Bot.)*

Così si chiama la Canna da zucchero. (*V.* questo *vocabolo.)*

CANNA MONTANA. *(Bot.)*

Nome volgare dell'*arundo donax*. (*V.* Canna.)

CANNA PIENA DELLE VALLI DI RAVENNA. *(Bot.)*

Nome volgare del *saccharum ravennae*, specie di canna che cresce nei luoghi umidi dove si alza da due a tre metri dal suolo.

CANNA REALE. *(Bot.)*

Varietà dell' *arundo donax*, le cui foglie sono screziate di bianco, e che è detta anche *canna a strisce*.

CANNARONE. *(Bot.)*

Nome volgare di una varietà di limone, *citrus medica limon S. Remi*, del *Ferrario*. (*V.* Cedro.)

CANNA SALVATICA. *(Bot.)*

Nome volgare dell' *arundo phragmites*. (*V.* Canna.)

CANNELLA. *(Bot.)*

Nome volgare dato all' *arundo phragmites*, Linn.; all' *arundo mauritanica*, Desf., o *arundo micrantha*, Lam., o *calamagrostis Plinii*, Gmel.; al *saccharum ravennae*, Linn.; e più comunemente alla corteccia del *laurus cinnamomum*, Linn., e di diversi altri fiori.

CANNELLA REGINA. *(Econ. dom. e Zooj.)*

Seconda scorza di una specie di *lauro (laurus cinnamomum)* che cresce nell' isole delle Indie, e che si adopera nel condimento delle vivande e nella medicina. L'alto suo prezzo ben di rado l' uso ne permette nella *zoojatria*, ove talvolta sarebbe utile.

CANNELLO. *(Bot.)*

In molti paesi si suol dare questo

nome allo stelo delle biade ed altre graminee.

CANNEVAROLA. *(Ornit.)*

L'*Aldovrando (Ornit.* tom. 2 pag. 754) così chiama la *sylvia hippolais*, Lath.; volg. conosciuta sotto il nome di *Beccafico canapino*.

CANTALUPO. (*V.* Mellone.)

CANTAPLORA.

Grande imbuto che serve a riempiere le botti e che ha l'orificio superiore del tubo ricoperto da una piastra di latta perforata da vari buchi, per i quali scorre il vino nella botte: questa specie di griglia serve a trattenere tutti i corpi eterogenei.

In certi paesi si dà questa denominazione di *cantaplora* ad un recipiente in cui si folla, si preme e si stiaccia l'uva prima di gettarla nel tino; in altri paesi la *cantaplora* è tutta crivellata di buchi, e viene collocata sullo stesso tino. Si dice anche *cantaplorare* un tino, quando riempiuto esso o per un quarto, o per metà, o intieramente, vi si pigiano le uve ad oggetto d'aumentare la massa del fluido. Alcuni sogliono, quando la fermentazione è bene formata, armare parecchi uomini con lunghi pali di legno, perchè agitino, quanto mai possono, per ogni verso la massa fermentata: questa operazione è non solo inutile, ma anche nociva. (*V.* il *vocabolo* Fermentazione.)

CANTARELLA. *(Cacc.)*

Sul tramontar del sole e sul far del giorno si pratica una specie di caccia alle pernici, alle starne ed alle quaglie maschi, attirandogli nelle reti che loro sono state tese, col mezzo delle femmine della loro specie, che si trasportano nelle gabbie, e che vengono allora indicate sotto il nome di cantarelle. La qual caccia si fa eziandio ad altri piccoli uccelli, e si chiamano egualmente cantarelli, cantaiuoli e richiami gl' individui che si adoperano, ed in loro mancanza si usano i fischi.

CANTARELLO. *(Bot.)*

Specie di fungo, il quale deve il suo nome ad una qualche rassomiglianza che passa tra la sua forma e quella del *gallo*. Innanzi tratto fece parte degli *agarici* di *Linneo*, ed oggidì da alcuni è collocato fra le Merule, e da altri lo si fa tipo di un genere particolare.

CANTARIDI. } *V.* Meloe vescicatorius.
CANTARIDINA. }

CANTERELLA. *(Erpetol.)*

Nome volgare dell'*hyla viridis*, Laurenti, *rana arborea*.

CANTERELLA o CANTARELLA.

Nome volgare delle specie del genere Cantaride.

CANTERELLA (ERBA).

Nome volgare dell'*ornithopus soxpirides*.

CANTERELLE. *(Bot.)*

Nome volgare del *rhinanthus cristagalli*.

CANTINE. *(Arch. rur., enol.)*

Luoghi sotterranei ed arcati, destinati a racchiudere, non che a conservare, i vini.

Fra tutti i liquori fermentati il vino è il più delicato; e per poterlo conservare lungo tempo in una cantina, conviene che questa abbia certe particolari qualità, che non possono esserle procurate altrimenti che mediante una convenevole costruzione.

Prima però d'entrare nelle spiegazioni relative a questo rurale edifizio, necessario sarà di ricordare i principi e le cause della fermentazione del vino; imperciocchè colla sola scoperta di questi principii si può pervenire a determinare la costruzione migliore di una cantina.

Sviluppati furono essi eccellentemente da *Rozier* nel suo articolo della *Cantina*, e noi non avremmo osato di

porvi mano, se esso stato fosse meno incompiuto. Questo motivo, non meno che alcune sue prolissità, ci determinarono quindi a rifarlo, conservandone nondimeno tutte le massime giudiziose per entro sparsevi.

» Le uve rese fluide appena raccolte col mezzo della pressione, e ammucchiate nel tino, provano una fermentazione ben presto manifestata dall' ebollizione del vino, cui nominasi *fermentazione vinosa*.

» L'effetto di questa fermentazione consiste nel convertire il principio zuccheroso e mucilagginoso dell' uva in liquore spiritoso. La *fermentazione insensibile* succede alla fermentazione vinosa, o n' è piuttosto la continuazione, e questa si mostra apparente anche qualche tempo dopo imbottato il vino nuovo, mediante un lieve fremito che si sente ancora nella botte: questa seconda fermentazione raffina il liquore, lo purifica e lo libera dai corpi eterogenei, conosciuti sotto il nome di *feccia*, i quali si precipitano in fondo alla botte.

» Fintanto che un perfetto equilibrio si conserva tra i principii costituenti il liquore, forma esso una bevanda grata e salubre; per prolungare dunque questo equilibrio immaginata venne la costruzione delle cantine.

» Se priva è la cantina delle qualità domandate, la fermentazione *insensibile* passa tosto in fermentazione *acida*, la quale annunzia la disunione dei principii, e finalmente in fermentazione *putrida*, la quale è l'effetto compiuto di questa disunione.

» Due cause costantemente agenti, ma in singolar modo variabili nella loro azione, vanno esercitandola sempre più o meno sul liquore spiritoso, e tendono incessantemente alla disunione dei suoi principii, e per conseguenza alla loro decomposizione. Queste due cause sono, l' aria atmosferica ed il calore, o piuttosto l' aria atmosferica sola, la cui influenza sui liquori spiritosi è più o meno funesta, secondochè quest' aria è più o meno calda, più o meno umida.

» Se per alcuni giorni regna il vento di tramontana, influendo esso necessariamente sullo stato dell' atmosfera, rende più chiaro il vino nella botte, e questo è il momento più favorevole per travasarlo o per versarlo in bocce dopo travasato; se poi soffia il vento di scirocco, il vino perde una parte della sua trasparenza e va diventando torbido.

» Resta dunque dimostrato, che l'aria atmosferica agisce sul vino nelle botti, e che quanto esso è più esposto alla sua azione, con tanta più facilità si decompone. Al chè vanno più soggetti i vini di Sciampagna e di Borgogna che quelli delle vigne meridionali, contenenti maggior copia di principii zuccherosi e quindi meno flemma. »

Per conservare pertanto i vini più a lungo che sia possibile, sottrarli conviene alle variazioni dell'atmosfera, onde impedire che alterata non venga la loro fermentazione insensibile, giacchè da ciò dipende la bontà del vino.

Aver dunque dovranno le cantine la forma e la disposizione più acconce per ottenere questa proprietà.

La cantina migliore *dev' essere asciutta*, *profonda abbastanza sotto il livello della terra*, *perchè il calore dell' atmosfera vi si sostenga in un modo invariabile in estate del pari che in inverno*, *fra il decimo e l' undecimo grado sopra lo zero del termometro di* Réaumur, *ed il barometro non provi che qualche lievissima variazione*.

1.° *La cantina dev'essere asciutta.* Questa qualità è importante per la

conservazione dei vini, non solo, ma anche per quella delle botti.

In una cantina umida non tardano molto a marcirsi i cerchi delle botti, non meno che le stesse doghe: si ha quindi l'obbligo d' incerchiarle sovente per non andare esposti a frequenti perdite, e questo mantenimento delle botti riesce alle volte molto dispendioso.

Affinchè una cantina sia costantemente asciutta, conviene che scavata sia in un terreno sanissimo per sè stesso, ed impenetrabile all' acqua: questa natura di terreno s' incontra quasi comunemente in tutte le vigne.

Ma la cantina del consumatore si trova nella sua abitazione, e la sua bontà eventuale non entra mai che come più che secondaria nella scelta del suo collocamento; e da ciò appunto deriva la difficoltà di trovare una buona cantina.

È nondimeno possibile il procurarsi le cantine discretamente sane anche nei terreni più umidi. Noi abbiamo veduto di quelle ch' erano, per così dire, sott' acqua, e pure conservavano il vino perfettamente per due o tre anni.

Due sono i mezzi che indicati ci vengono dall' arte per costruire cantine nei terreni umidi.

Il primo mezzo consiste, 1.° nel difendere il compreso esteriore dei muri della cantina, dal piede delle fondamenta fino al livello del terreno, circondante d' un contro-muro o massiccio d'argilla ben pesta ad una grossezza di mezzo ed anche di due terzi di metro; 2.° nel selciarne il suolo interno con quadrelli di pietra dura, o con mattoni doppi, connessi con uno smalto di calce e cemento, e basati sopra un letto di argilla ben battuta della grossezza d'un mezzo metro circa; 3.° nel selciare il compreso esteriore delle sue mura con pietre ordinarie, basate sopra uno smalto di calce e cemento in una larghezza d' uno in due metri, con l' avvertenza di dare a questo selciato esteriore un contro-declivio sufficiente per allontanare dai muri della cantina tutte le acque pluviali.

Il secondo mezzo vuole, che si costruiscano le cantine a *spirale:* quella che da noi fu citata aveva questa forma. Le mura esterne ed il pavimento erano stati costrutti con tutta cura, come se formare si dovesse una *cisterna*, onde impedire che le acque esterne o sotterranee non vi s' introducessero per infiltrazione: le botti erano collocate nel centro della spirale.

2.° *Le cantine devono essere profonde abbastanza*, ec. L' esperienza ha fatto conoscere, che una cantina fabbricata a vòlto di muro, d' una competente grossezza, e scavata sotto terra alla profondità di quattro metri circa, conserva in ogni tempo il grado prescritto di temperatura, ed il barometro non vi prova variazioni sensibili, quando è ben conservata in tutto il rimanente: si dica poi in generale, che quanto più profonda è una cantina, tanto meglio vi si conserva il vino.

La curvatura che si deve preferire per le vòlte delle cantine, è quella in pieno sesto, essendo queste più solide delle vòlte stiacciate, senza aver bisogno d' una tanta grossezza di piè-dritto per poter resistere al loro urto.

Bisognerà nondimeno adoperare la vòlta stiacciata sempre che la natura del terreno non permetta di sprofondare la cantina fino al segno che la superficie esteriore della sua volta si trovi al di sotto del livello del terreno circondante.

La larghezza delle canine, o per

dir meglio il gran diametro della loro centina, viene ordinariamente determinato dalla larghezza dei fabbricati che si vogliono erigere sopra di esse, dopo fatta la deduzione del soprappiù di grossezza che dar bisogna al piè-dritto per resistere all'urto della vôlta, deduzione che si prende internamente. Nelle vigne poi all'opposto, la larghezza che dar si deve alla cantina, è quella che determina la larghezza del fabbricato da erigersi sopra di essa.

Questa larghezza viene calcolata secondo le dimensioni locali delle botti, e gl' intervalli che lasciare si devono tra le file, per la facilità della sorveglianza e la comodità del servizio, senza che mai vi resti dello spazio perduto.

La lunghezza delle cantine è poi relativa al consumo domestico per quelle delle case particolari, e subordinata ai bisogni delle operazioni agrarie per quelle dei vendemmiatori.

Nell'uno e nell'altro caso esse devono essere collocate più vantaggiosamente che sia possibile per lo servizio e la sorveglianza, e costrutte con i migliori disponibili materiali.

Ecco le grossezze di muro che dar conviene alle vôlte delle cantine, ed ai loro piè-dritti, secondo il diametro e la curvatura che sarà stata adottata per le loro centine.

Prima tavola per le vôlte in primo-sesto.

DIAMETRI.			ALTEZZA dei piè-dritti			GROSSEZZA delle vôlte a chiave			GROSSEZZA dei piè-dritti			OSSERVAZIONI.
te.	pi.	pol.	pi.	po.	li.	pi.	po.	li.	pi.	po.	li.	Le grossezze dei piè-
1	"	"	4	"	"	1	2	6	2	3	"	dritti sono aumentate per
2	"	"	3	"	"	1	5	"	2	9	"	essere al di sopra del-
3	"	"	3	"	"	1	7	6	3	6	"	l' equilibrio.
3	3	"	1	6	"	1	9	"	4	"	"	

Seconda tavola per le vôlte stiacciate d' un terzo.

DIAMETRI.			ALTEZZA dei piè-dritti			RAGGIO piccolo			RAGGIO grande			GROSSEZZA delle vôlte a chiave			GROSSEZZA dei piè-dritti		
te.	pi.	po.	pi.	po.	li.	pi.	po.	li.	pi.	po.	li.	pi.	po.	li.	pi.	po.	li.
2	»	»	5	»	»	3	3	2 1/2	8	8	9 1/2	1	7	4	4	»	»
3	»	»	5	»	»	4	10	20	13	1	1	1	10	10	5	»	»
4	»	»	4	»	»	6	6	5	17	5	7	2	2	7	6	»	»

Le osservazioni della seconda sono eguali a quelle della prima tavola.

Queste due tavole sono estratte da una *Memoria* del fu sig. *Perronet* sopra gli urti delle vôlte.

Le cantine costrutte con le attenzioni e della maniera come fu da noi ora indicata, possederebbero tutte le qualità desiderabili, se altra comunicazione coll'aria esterna esse non avessero, se non quella del loro ingresso; ed anche di questa sarebbe bene il diminuirne l'influenza con un tamburo o vestibolo chiuso. Il governo però dei vini, la conservazione delle botti, e la necessità di osservare con la maggior prontezza possibile, e di prevenire gli accidenti che possono loro accadere, esige che nelle cantine s'introduca una certa quantità di luce. A tale effetto aperti vengono degli spiragli, collocati possibilmente in esposizioni diverse, affinchè tenendo le loro imposte aperte o chiuse alternativamente, e secondo lo stato della temperatura esterna, a tramontana od a mezzogiorno, mantenere si possa sempre quella delle cantine a quell'invariabile costante grado che si esige per la migliore conservazione dei vini. Le cantine sono accompagnate ordinariamente con piccole cantinette, ove collocati vengono i vini in bocce: la costruzione di queste cantinette domanda le cure e precauzioni medesime che si adoprano per le cantine, senza però procurare a queste gli spiragli di quelle.

Della cantina.

Se la cantina non fa il vino, lo conserva per lo meno, e lo rende migliore; vero è però, che per ottenere questo doppio vantaggio, bisogna mantenervi un' aria fresca ed una temperatura di dieci gradi circa; e che alle volte, ad onta di queste due condizioni, si stenta molto ad impedire, che vini leggieri non vadano deteriorando.

Vi sono cantine talmente umide, che le botti non tardano molto a marcirsi, e che contenere non possono se non il vino in bocce; ma qualunque sia la località, e la natura dei recipienti destinati a contenere il vino, evitare sempre si deve di allontanarsi da' principii seguenti:

L' ingresso della cantina sia

collocato all'esterno od all'interno della casa; dev' essere provveduto di due porte, l' una all' alto, e l' altra al basso della scala; i gradini poi siano dritti e non a chiocciola, onde facilitare la discesa delle botti, e procurar loro un riposo a metà della gradinata.

Se le cantine sono molto profonde, convien che il pavimento loro sia coperto d' un cemento composto di parti eguali di calce recentemente spenta, di ceneri e di mattoni pesti; che gli spiragli siano piccoli, spessi, collocati ad esposizione di tramontana, e sorgano dal suolo della cantina in su, di modo che si possano a piacimento aprire e chiudere secondo il tempo, onde mantenere correnti d' aria fresca ed una temperatura eguale in tutte le stagioni.

Essenziale sarà del pari, che la cantina provveduta sia di tutte le cantinette sue indispensabili per evitare la confusione delle bevande, e che l' aria vada circolando per tutte queste cantinette, e specialmente per quelle ove si mettono i vini da liquore.

Le botti devono essere posate ben orizzontalmente sopra travi di legno, preferibili a quelli di muro, d' una grossezza competente, alti abbastanza dal terreno, perchè vi possa giocare una corrente d' aria, e tolto non sia il comodo di travasare il vino d' una nell' altra botte. Bisogna far soprattutto in modo che non vi resti vuoto fra le botti, ponendo ben mente, che l' eccesso dell' umidità determina la putrefazione, che il riverbero del sole dissecca i bottami, rilassa i cerchi, disturba e fa trapelare il vino.

Quando le botti non sono più in opera, bisogna levarle dalla cantina, ove non conviene mai lasciare gli utensili in deposito, nemmeno le bottiglie vuote; i recipienti vinari vuoti, se sono di legno, si marciscono prontamente; se sono di rame, si ricoprono di verderame; se sono di latta, diventano ossidi: nessuno di questi accidenti può avere effetto in un celliere, più asciutto della cantina. Bisogna ancora osservare che i cocchiumi e turacci non adoperati acquistano nella cantina un gusto di muffa, che posti poi in uso lo comunicano al vino.

Una cantina esposta a tramontana ha la temperatura meno variabile, che se le sue aperture rivolte fossero a mezzo-giorno: sia essa profondamente scavata varie tese al disotto del livello del terreno, sempre però al di sopra delle acque dei grandi fiumi e riviere, quando ve ne esistessero vicino ad uno stabilimento simile: lontana resti eziandio la cantina dalle strade e cammini frequentati e dalle officine, che con i continui loro tremiti e scosse imprimere potrebbero movimento alle boccie, farle crollare e cangiar di sito, e mettere in disordine la feccia che per avventura potesse contenere il vino.

Importa anche molto che in vicinanza delle cantine non si trovino pozzanghere, macelli, latrine, fosse da letame, ed altre materie suscettive di fermentazione; imperciocchè quel germe di putrefazione potrebbe cangiare la natura dell' aria, con aggiungervi altri fluidi, i quali nel mescolarsi comunicherebbero all'atmosfera della cantina una temperatura differente, spesso assai variabile, capace di pregiudicare allo stato del vino, il quale deve star sempre in riposo e nello stesso equilibrio; e fu fatta anzi l' osservazione, che il vino di riserva, collocato in cantine, per dove passavano i canali delle latrine, cangiava il suo stato.

Mantenimento della cantina.

La nettezza, la vigilanza e l' economia tanto necessarie in tutti gli

oggetti di economia rurale, esigono una osservanza non meno scrupolosa nelle cantine. Una donna di governo non ne confiderà mai la chiave se non a persona di sua piena fiducia, avvezza a ritirarne il vino per lo consumo giornaliero della casa, nè trascurerà, anche mal grado l'accordata fiducia, di discendervi di tempo in tempo, per lo menò al rinnovarsi d'ogni stagione, onde conoscerne lo stato, vigilare perchè le botti non trapelino o non marciscano, e dar loro l'aria quando il vino lavora.

Non v'è occupazione veruna, specialmente in campagna, ch'esponga a maggiori inconvenienti di questa, quando è trascurata. Quanti imbarazzi e dispiaceri, se il vino giungesse a mancare od a disperdersi in tempo soprattutto dei maggiori lavori della campagna! I lamenti e tumulti degli operai e de'domestici non tarderebbero a farsi sentire, ed a produrre il malcontento, i rimproveri, le deserzioni, in modo da far andare tutto alla peggio.

Siccome poi la cantina diventa il locale più fresco della casa, od il meno esposto alla voracità degl' insetti, così una buona economa chiuderà i suoi salami nel sito alla cantina più prossimo. Gli abitanti della Sciampagna, il di cui cibo principale è il maiale, collocano nell' inverno i loro salami in granaio, e nell' estate in cantina: riporre si dovranno egualmente vicino alla cantina anche gli altri articoli di consumo domestico, come l'olio, le candele, la carne fresca, per difenderli dagli eccessi del freddo e del caldo, conservando ivi anche il mele, di cui un'economa famigliare dev'essere sempre provveduta, a motivo del grande consumo che se ne fa giornalmente.

La cantina dovrà essere sempre ripulita, e le immondizie si dovranno ad ogni ripulitura trasportare altrove, onde non vi rimanga nè paglia, nè legno verde, nè ragnatelo veruno: s'impedisca poi che i ratti e sorci non vi stabiliscano il loro soggiorno; si provveda perchè il pavimento sia ricoperto sempre d'un pollice almeno di sabbia, onde collocare sopra si possano le bocce senza tema che vacillino; la cantina finalmente sarà da considerarsi come sana per quelli che la frequentano, quando la fiamma vi si manterrà vivace del pari che all' aria aperta.

CANUGERO. *(Bot.)*

Nome volgare dello *gnaphalium stoechas*.

CANUTOLA. *(Bot.)*

Nome volgare del *teucrium polium*.

CANUTOLE. *(Bot.)*

Nome volgare dello *gnaphalium stoechas*.

CAPANNA. *(Arch. rur.)*

Si chiamano così in alcuni paesi le case dei coltivatori più poveri, costrutte con sassi grossolanamente insieme disposti, ovvero con rami d'albero coperti col fango. La capanna è differente dal casolare, perchè non ha quasi mai più d'una stanza sola, e perchè tenuta viene capace di servire d'abitazione per un tempo soltanto assai circoscritto. Quindi è, che i carbonai, i taglialegne, ec. si fabbricano delle capanne in mezzo ai boschi, ove dimorano fintanto che trovano da lavorare in quei contorni, e le trasportano pòi altrove quando non v'è più in quel sito per essi lavoro.

CAPANNA DEI BACHI DA SETA.

Dimora in cui i bachi da seta attaccano i loro bozzoli. Viene questa formata con la scopa, con la felce, con la gramigna, con ogni specie in somma di piante ramose, di cui piegare si possono i rami in forma d'arco. *(Vedi l'articolo* Baco da seta.)

CAPANNA DA PASTORE.

Ve ne sono di due sorta: l'una portatile e l'altra stabile. La prima è una specie di piccolissima stanza, formata con tavole, e portata sopra una carretta a quattro, ed anche a due ruote, nella quale il pastore giace vicino al parco, ov' è chiuso il suo gregge: questa dimora mobile cangia di posto e segue il parco, viene mantenuta in equilibrio col mezzo di due pali, l'uno collocato dinanzi, l' altro da dietro, e questi pali sono attaccati alla carretta mediante una cavicchia ed un anello di ferro: quello dinanzi serve anche a tirare ed a far girare la capanna, e l' altro la segue. Anche la capanna stabile è fatta di tavole, ma il più delle volte però di sassi: questa può essere riguardata piuttosto come un riparo per difendere i pastori dalle pioggie e dai venti freddi, e comunissima si trova sulle montagne, ove le mandre sono stazionarie nella bella stagione. (*Vedi* il *vocabolo* TUGURIO.)

Chiamate vengono talvolta capanne certi piccoli edifizj, che si costruiscono nei giardini paesisti, e che servono a ripararsi momentaneamente dalla pioggia.

CAPANNELLO. *(Avicett.)*

Così chiamasi il casotto in forma di macchia, nel quale si nasconde l'uccellatore per la caccia della tesa egli alberi. Quando si fa appiè di un albero, si adoperano, onde cuoprirlo, i rami che ne sono i più vicini, ed allorchè si vuol costruire un *capannello* ambulante, si collegano i rami tagliati e freschi in modo da occultare l'uccellatore, che deve starvi comodamente seduto. Si pretende che non debbasi farlo tondo, sul timore di render sospettosi gli uccelli. Vi si lasciano due aperture per facilitare l' entrata e l' uscita, e vi se ne praticano altre più piccole onde poter vedere senza essere veduti. Questo *capannello* può anche adoperarsi nella caccia delle starne, delle pernici, dei germani, delle folaghe e degli altri uccelli aquatici, dei tordi, ec.

CAPARRA. *(Legis. Agra.)*

Quella moneta che si dà per pegno d' un contratto d' acquisto, d' una locazione, ec. Nei paesi ove regna ancora la buona fede, la rimessa d' una caparra è un impegno sacro. (*Vedi* il *vocabolo* CAPARRARE.)

CAPARRARE. *(Legis. Agra.)*

Esprime questa voce, dice *Bosc*, quell'impegno che si fa prendere a taluno di vendere una merce non ancora consegnabile, dandogli una piccola somma rappresentativa d' una porzione del pagamento di quella merce. Un macellaio caparra in tal guisa un vitello che deve nascere nel mese venturo, dando soli 24 soldi al proprietario della madre: caparra così un arrendatore il fieno del suo vicino, avendone bisogno per aumentare le sue provvigioni. Queste convenzioni variano all' infinito nelle loro clausole, e sono generalmente utili quando non abbracciano che un piccolo numero d'oggetti; ma quando certi avidi speculatori caparrano tutto il grano, tutto il vino d'una raccolta, si trasformano allora convenzioni tali in delitto, riprovato e punito dalle leggi, ed assumono l'odioso nome di monopolio.

Alcune persone bene intenzionate, ma male istruite sulle faccende agronomiche, proposero di proscrivere qualunque specie di caparra; ma una misura tale sarebbe per primo nociva alla prosperità dell' agricoltura, e per secondo impossibile a farla mettere in esecuzione. Di fatto, indispensabile si rende talvolta l' assicurarsi anticipatamente della proprietà di una cosa per un'epoca determinata: spesso è poi anche vantaggioso il dare a caparra delle

piccole raccolte ai negozianti, piuttosto che venderle spontaneamente. Non v'è forse alcuno, che trovato non si sia frequentemente nel caso di fare negozi di simil genere alla campagna, ove non si trova sempre da comprare il bisognevole nel momento stesso dell'urgenza.

Si caparrano anche le mani d'opera giornaliere, per averle nelle giornate che occorrono; si caparrano i domestici, per assicurarsi che non prendano altri impegni.

In tutti questi casi col rimettere la caparra s'incontra lo stesso impegno, come col firmare un contratto, ed in alcuni paesi basta che sia provata, od anche semplicemente affermata questa caparra, perchè le parti siano condannate giuridicamente ad eseguirne le clausole; il nuovo codice Francese civile, al tit. 6, cap. 1, §. 9, porta quanto segue: « Se la promessa di vendita fu fatta con caparra, ambi i contraenti sono padroni di disimpegnarsene, quello che ha dato la caparra, perdendola, e colui che l'ha ricevuta, restituendone il doppio. » Al contrario, il *Codice Austriaco* al §. 908 stabilisce bensì che se per colpa di una delle parti non si adempia al contratto, la parte innocente può trattenersi la *caparra* ricevuta, ovvero chiedere il doppio di quella che ha data, ma non per ciò il contratto va sciolto, perocchè è libero a questa parte il pretenderne l'adempimento o per lo meno l'indennizzazione, tranne il caso in cui sia stata convenuta la facoltà di recedere dal convegno senza stabilire una pena speciale. (§. 910.)

CAPECCHIO. *(Bot.)*

Nome dato ai fiori del *rhus cotinus*. Quelli della varietà a fiori bianchicci si dicono capecchio bianco.

CAPELLATA BARBA. *(Bot.)*

Piccole radici degli alberi e delle piante, che sono probabilmente l'esclusiva fonte del loro nutrimento. *(Vedi* RADICE.)

La conservazione della barba esser dovrebbe l'oggetto principale delle cure di coloro che strappano gli alberi per ripiantarli, eppure pochi sono quelli che vi fanno attenzione. Vi sono degli alberi e delle piante d'una barba sì delicata, da non poter restare esposta all'aria per un istante solo senza pericolo: in caso tale principalmente si trovano gli alberi verdi, come anche tutti quelli che si trovano in attuale stato di vegetazione. Quando la dissecazione della barba è poco avanzata, si può ristabilire la circolazione del sugo, infondendola per alcune ore nell'acqua, ma se poi la barba è intieramente secca, bisogna tagliarla, perchè in tale stato va soggetta ad ammuffarsi nella terra, e comunica quindi la muffa alle radici madri.

Per l'oggetto di conservare la barba, viene sempre raccomandata la cura di strappare gli alberi delicati e preziosi con le radici vestite della loro terra; per l'oggetto d'impedire che la barba non si dissecchi, si circondano le radici di musco, di paglia, si coprono con una intonacatura di bovina o di terra franca.

Quando si ripianta un albero, od una pianta erbacea, estendere bisogna la barba delle radici, e darle quasi la medesima posizione che aveva prima. La mancanza di riuscita in moltissime piantagioni, proviene ordinariamente dal poco conto che fanno i giardinieri di una circostanza tale. *(Ved.* i *vocaboli* PIANTAGIONE, RADICE, FITTONE, VESTIRE.)

CAPELLATURA. *(Bot.)*

Si chiama così quel ciuffo di foglie che spunta dalla cima dell'ananasso.

CAPELLAZZI. *(Bot.)*

Il *Seguier* e il *Pollini* dicono che la *nymphea lutea*, **L.**; il *cynoglossum officinale*, **L.**; e il *verbascum phlomoides*, **L.**, sono indicati con questo nome nei contorni di Verona.

CAPELLAZZI. *(Bot.)*

Nome volgare, in alcune parti d'Italia, delle petasite o tossilaggine maggiore, *tussilago petasites*.

CAPELVENERE. *(Bot.)*

Nome volgare dell' *adiantum capillus veneris*, **L.**; e in alcuni luoghi della Toscana, come in Val di Miana, anche dell'*asplenium trichomanes*.

CAPELVENERE DOPPIO. *(Bot.)*

Nome volgare dell' *asplenium ceterach*.

CAPILLARI o SETACEE.

Diconsi le foglie, i fusti e le felci, le quali essendo molto sottili ed allungate rappresentano quasi la figura di un capello.

CAPINERA o BIGIOLA e BIGIA. *(Uccell.)*

Che cosa sia.

Famiglia di piccoli *passeracei*, la quale non è ancora dai naturalisti trattata con quella chiarezza che si desidera.

Caratteri generici.

Becco dritto, sottile dappertutto, un poco anteriormente compresso, con lo spigolo superiore un poco curvo verso la punta.

Enumerazione delle specie.

Rimovendo da questo articolo gli oggetti dei quali potrà parlarsi sotto altre voci, come *Pettirossi*, *Saltinpali*, *Fiorrancini*, *Sericcioli*, crediamo ben fatto l' occuparci delle sole specie europee.

CAPINERA BIGIARELLA o BIGIARELLA; *Motacilla curruca*, Lin.

Caratteri specifici.

Uccello lungo cinque pollici, avente il ventre cenerino chiaro; *nuca* e le altre parti superiori di una tinta più bruna; *coda* di fondo nerastro, avente la penna esterna cenerina con un orlo bianco, e le due penne seguenti aventi solamente alla cima una macchietta del medesimo colore; *petto* e *ventre* bianchi rossicci, e le penne anali di un bianco puro. La femmina non può distinguersi dal maschio.

Dimora.

Questa specie abitante le regioni temperate dell'Europa e dell'Asia nelle macchie di rado entra nei giardini. In Toscana è molto rara, e va a svernare in paesi più caldi; nidifica nelle macchie spinose, nelle siepi e nelle selve, e le sue uova, in numero di cinque, hanno, sopra un fondo bianco verdognolo, delle macchie turchinicce e brune.

C. o BIGIOLA; *Sylvia atricapilla*, Lath.; *Motacilla atricapilla*, Linn.

Caratteri specifici.

Maschio grigio lavagnino; *femmina* più bruna sopra, ed ambedue biancastri sotto; si distinguono facilmente, perchè la testa del maschio è nera, mentre quella della femmina è rossa bionda. Le uova sono bianche con punti neri, per lo più a corona sulla parte ottusa.

Dimora.

Le *bigiole* o *capinere* si trovano in Toscana, tanto nelle selve e fratte più folte e lontane dal domestico, quanto nei boschetti dei giardini. Il soggiorno poi loro prediletto sono le siepi di rogo, di prunbianco, i cespugli di fillirea, di mortella, ec.

C. DELLE CANNE o BIGIA DELLE CANNE; *Motacilla salicaria*, Cuvier.

Caratteri specifici.

Becco più corto in proporzione di quello del *beccafico di palude*; *mantello* grigio olivastro sopra, giallo pallidissimo sotto; *frego* uno giallognolo fra il becco e l' occhio.

Dimora.

Quest'uccello soggiorna ordinariamente nelle macchie folte, negli scopeti ed anco nelle canne.

C. DI PADULE, RUSIGNOLO DI PADULE o OCCHIOROSSO, USIGNOLO DI FIUME; *Sylvia cetti*, Marmora.

Caratteri specifici.

Becco scuriccio carnicino; *parti* superiori tutte di un bel color castagno; *penne* ciliari; *fascia* sopraccigliare; *gola*, *gozzo* e parte media del petto e dell'addome di color bianco; *ali* e *coda* castagne; *timoniere* in numero di dieci, larghe e piane; *penne* della sottocoda castagne chiare, marginate di bianco; *peli* scuri cenerini.

Dimora.

Quest'uccello non abbandona mai i nostri piani, ed abita nelle siepi, nei boschetti di salci, ontani, ec.. crescenti lungo i fiumi, o nei luoghi bassi e paludosi. Fabbrica il nido nei macchioni poco lontani dall'acqua, all'altezza circa di mezzo braccio da terra.

C. DI PADULE o BECCAFICO DI PADULE; *Sylvia arundinacea*, Lath.

Caratteri specifici.

Uccello rassomigliante nei colori al *cannarecione*; *testa* e *corpo* superiore bruni olivastri; *gola* e mezzo ventre bianco-sudici; lati del petto e dell'addome rossicci; *penne* tibiali, rosse bionde; *coda* lunga e rotonda; *sopracciglia* più rosse bionde nel maschio, che nella femmina, la quale ha, d'altronde, le parti inferiori più bianche.

Dimora.

Il *beccafico* di *padule* è molto comune in Toscana nelle pianure umide: vive costantemente nel più folto delle canne, dei salci e dei macchioni prossimi all'acqua; trovasi pure in Francia, in Germania e in Inghilterra.

C. GROSSA o BIGIA GROSSA: *Motacilla orphaea*, *Sylvia orphaea*, Temminck.

Caratteri specifici.

Uccello lungo sei pollici e tre linee, grosso presso a poco quanto il rusignolo; *corpo* superiore bruno cenerino, l'inferiore biancastro, avente del bianco sulla parte più esterna dell'ala. *Maschio*, di color nerastro nella testa o nelle gote, avente sull'occipite una tinta cenerina, la quale domina sulle parti superiori; *petto* e fianchi roseo-chiari; *addome* e *penne* anali rosso-bionde, pallidissime. *Femmina* avente solamente del nero fra l'occhio ed il becco; *petto* rossiccio.

Dimora.

Uccello comune nelle Ardenne e in diverse parti montuose della Francia: nelle vicinanze di Pirenze, a Genova, e nel Pisano comparisce accidentalmente.

C. MAGNANINA o MAGNANINA.

Sinonimia.

Sylvia provincialis, Temm. — *Motacilla provincialis*, Linn. — *Sylvia darfordiensis*, Lath. — *Sylvia ferruginea*, Vieill.

Dimora.

La *Magnanina* si trova in Toscana, nonchè nelle regioni meridionali della Francia in ogni stagione, benchè giammai in grande abbondanza, ed eziandio vi cova. Essa vive sui colli bassi, nei luoghi più caldi e difesi dai venti; nei mustieti, negli scopicei o nelle macchie di Sondri, Fillirea, ec., insieme con la *sterpazzolina* e l'*occhiocotto*.

C. NERA, OCCHIOROSSO, OCCHIOCOTTO.

Sinonimia.

Sylvia melanocephala, Lath. — *Motacilla melanocephala*, Gmelin. — *Sylvia ruscicola*, Vieillot.

Caratteri specifici.

Maschio. Becco bruno nero; *iride* scuriccia; *pileo* e gote di color nero, che insensibilmente si unisce col cenerino della cervice, e di tutte le altre parti superiori; *gola, gozzo, petto, addome* e *sottocoda* bianco-nivei; lati del petto e fianchi, cenerini; *remiganti* marginate di cenerino rossastro; *timoniere* nere; la prima esterna bianca esternamente e nella cima; la seconda, la terza e la quarta hanno solo una macchia bianca nell' apice; *piedi* scuricci. *Femmina. Parti* superiori tutte castagne cenerine, senza che ne sia nessuna varietà di colore sul pileo: *remiganti* e *timoniere* castagne brune, marginate di una tinta più chiara; la sola prima timoniera è bruna sudicia nel margine esterno e all' estremità; la seconda solo un poco all' estremità; *parti* inferiori bianche, leggermente sfumate di vinato; *fianchi* castagni cenerini.

Dimora.

Questa specie vive nei cespugli bassi e folti, fuori dei boschi di alto fusto.

C. PADOVANA o CELEGA PADOVANA; *Sylvia nisoria*, Bechst.

Caratteri specifici.

Uccello un poco più grosso della *sterpazzolina*, lungo cinque o sei pollici, avente delle numerose striscie grigie trasversalmente sul fondo delle parti inferiori, per cui *Temminck* l' ha chiamata *becco-fino rigato; testa, gote, nuca* e *dorso* di un cenerino cupo; *scapolari* e *penne* uropigiali, del medesimo colore, terminanti in una striscia bruna ed in un'altra bianca; *penne* due caudali da ambedue le parti, aventi alla cima una macchia bianca, che è più grande sulla prima; *femmina* non avente le striscie scapolari e del groppone, e le macchie bianche delle penne caudali sono più piccole e più fosche.

Dimora.

Uccello che trovasi principalmente nei contorni di Padova, in Lombardia e in Germania fra i cespugli e le macchie folte, nelle quali nidifica.

C. PICCOLA o LUI' PICCOLO; *Sylvia rufa*, Lath. — *Sylvia collybita*, Vieill.

Caratteri specifici.

Uccello lungo quattro pollici e quattro o cinque linee; *parti* superiori del corpo grigie brune con scalature olivastre; *gola* bianca; *occhi* con una striscia bianca giallognola; *testa* coi lati bruni chiari; *ali* e *coda* brune ed il *ventre* bianco giallognolo.

Dimora.

Il *lui piccolo* arriva in abbondanza in Toscana nell' ottobre, e vi rimane fino alla primavera.

C. SCOPINA o PASSERA SCOPINA.

Sinonimia.

Accentor modularis, Cuv. — *Motacilla modularis*, Linn. — *Sylvia modularis*, Lath.

Caratteri specifici.

Becco avente qualche analogia con quello del sordone, esattamente di forma conica; *margini* un poco rientranti.

Dimora.

Le *scopine* calano in gran quantità dai monti nelle pianure toscane, nell' autunno e nell' inverno, e nella stagione calda spariscono.

C. STERPAZZOLA o STERPAZZOLA.

Sinonimia.

Sylvia cinerea, Lath. — *Motacilla sylvia*, Linn.

Caratteri specifici.

Maschio lungo cinque pollici e sei linee; *vertice* e spazio fra il becco e l' occhio cenerini; *parti* superiori quasi tutte grigie, più o meno rosse

bionde; *gola* ed il mezzo del ventre d' un bianco puro; *petto* leggermente tinto di roseo; *fianchi* ed addome grigi rossicci. *Femmina* non avente tinta rosea sul petto; *parti* superiori più rosso-bionde che nel maschio, e maggiormente ancora negli individui giovani che hanno lo spazio fra il becco e l' occhio.

Dimora.

Specie che trovasi in Toscana solo nella buona stagione e che parte nell' ottobre.

CAPITATE. *(Bot.)*

Il *Linneo* comprendendo nei suoi ordini naturali l'ordine delle composte, detto da altri famiglia delle *sinantere*, lo divise in cinque sezioni sotto i titoli di *capitate*, di *semiflosculose*, di *discoidi*, di *foglie opposte* e di *nucamentacee*. Le *capitate* di *Linneo* corrispondono esattamente alle cinarocefale del *Vaillant* e del *Jussieu*.

CAPITATI (FIORI). *V.* CAPOLINO.

CAPITELLI. *(Bot.)*

Nome volgare dello *scirpus acicularis*.

CAPITORZA. *(Ornit.)*

In qualche parte d' Italia vien così chiamato il torcicollo, *yunx torquilla*.

CAPITOZZA. *(Agricol.)*

Alcune specie di alberi, e particolarmente le querce, quando sono giustamente grosse si sogliono scapezzare nel loro tronco all'altezza di otto piedi in circa dal suolo, perchè non si sfoghino tutte in grandezza, e perchè invece rigettando al disotto del taglio, i nuovi rami facciano una specie di albero diramato quasi ad ombrella. Di questi rami se ne lasciano cinque, sei o più, crescere a guisa di corona, fintantochè, dopo sette o ott' anni, si tagliano di nuovo al punto della loro inserzione nel tronco per avere delle legna da bruciare e far cataste. Ripetendo i tagli per più anni, l' albero ingrossa alla sua estremità e forma una specie di capo, da cui è venuta la voce di *capitozza* per gli alberi tenuti in questa maniera. La *capitozza* è simile alla ceppaia, dalla quale diversifica soltanto, perchè la prima è fatta col taglio del tronco all' indicata altezza, mentre la ceppaia è quando il tronco è tagliato a fior di terra e che i rami, i quali si rilevano, sembrano quasi sorgere dalla radice, formandosi boschi a porrina o di pedagnolo. In molti campi di pianura si riducono a *capitozza* gli aceri, gli olmi ed i pioppi bianchi, o altri alberi, per farvi salire sopra le viti ed avere comodo di sostenerle ad una certa altezza. In tal caso, mentre ogni anno si ha col taglio di alcuni rami più vecchi della *capitozza* il legname per bruciare, mantenendo gli altri più giovani che via via si rilevano per tagliarli alla loro epoca, si ha la *capitozza* sempre coronata di fronda ed atta allo scopo per cui fu fatta. A. T. TOZZETTI.

CAPLUA. *(Ornit.)*

Nel Piemonte vien così chiamata la lodola cappellaccia, *Alauda cristata*.

CAPO. *V.* TESTA.

CAPO BIANCO. *(Bot.)*

Nome volgare di diverse piante, come l' *ammi majus*, L.; il *daucus carota*, var. *sylvestris*, il *daucus visnaga*, L.; il *tordylium officinale*, L. Il prof. *Gaetano Savi*, sì nella *Flora Pisana*, che nel *Botanicon Etruscum*, ha esteso questo nome volgare all' intiero genere *tordylium*.

CAPOCCHIA (FIORI A). *V.* CAPOLINO.

CAPOCCHINO. *(Bot.)*

Nome volgare del *trifolium suspinum*.

CAPOCCHIONE. *(Erpetol.)*

Voce sinonima di *padellaccio*. *V.* Padellaccio.

CAPOCERO. *(Zooj.)* *V.* Garrese.

CAPO D' ORO. *(Ornit.)*

Nome dato in Verona al fiorrancino, *motacilla regulus*.

CAPO DI BUE. *(Bot.)*

Nome volgare, presso il Vigna, dell' *antirrhinum majus*, L.; e presso il *Micheli*, della *digitalis lutea*.

CAPO DI DRAGO. *(Bot.)*

Nome volgare del *dracocaephalum moldavica*.

CAPO DI FRATE o DI MONACO.

Nome volgare del *leondonton taraxacum*.

CAPO DI MEDUSA. *(Bot.)*

Nome volgare dell' *euphorbia caput Medusae*.

CAPO DI SERPE. *(Bot.)*

Nome volgare della *plantago lanceolata*.

CAPO DI TURCO. *(Bot.)*

Nome volgare del *ranunculus repens*.

CAPO GIRLO. *(Bot.)*

Nome volgare dell' *ervum ervilia*.

CAPOLINI. *(Bot.)*

Nome volg. della *statice armeria*.

CAPOLINO; *Capitulum, Caput florum*. *(Bot.)*

Nel *cephalanthus*, nella *jasione*, nella *gomphrena*, ec., la sommità dilatata del peduncolo si copre di fiori talmente fra loro compatti che da lontano compariscono un sol fiore. Questa disposizione particolare piglia il nome di *capolino*, di *fiori capitati* o di *fiori a capocchia*. Il capolino e la calatide sono due inflorescenze che poco fra loro distinguonsi.

CAPOMILLA; *Capumilla*.

Nome volgare, in alcune parti della Toscana, della *matricaria chamomilla*.

CAPOMILLA DI FIOR ROSSO.

Nome volgare dell' *adonis aestivalis*.

CAPO-NEGRA. *(Ornit.)*

Nome volgare in qualche parte d' Italia della cinciallegra, *parus major*.

CAPO-NEGRO. *(Ornit.)*

A Venezia è così chiamata la moretta turca, *anas fuligula*.

CAPONERA. *(Ornit.)*

Nome dato, in qualche luogo d' Italia, alla capinera, *motacilla atricapilla*.

CAPOROSSO. *(Ornit.)*

Nome dato, nella provincia Senese, al *lanius rufus*, Briss., che in Toscana volgarmente chiamasi *Velia capirossa*.

CAPOROSSO. *(Bot.)*

Nome volgare del *trifolium pratense*.

CAPOSTORNO. *(Zooj.)* *V.* Encefalitide.

CAPO-VUOTO. *(Entom.)*

Nome volgare dato ai bachi da seta o bigatti, i quali, dopo il loro ultimo spoglio, riescono inabili per malattia a filarsi il bozzolo.

CAPPA. *V.* Anodonte.

CAPPA-LONGA. *(Malacoj.)*

I Veneziani chiamano così i *manichi di coltello*, specie del genere *solene* di *Linneo*.

CAPPARELLI. *(Bot.)*

Nome volgare dello *gnaphalium orientale*.

CAPPARIDEE. *(Bot.)*

Famiglia naturale di piante erbacee, posta a canto alle crocifere e alle sapindacee, fra le dicotiledoni polipetale, estremamente vicina alle crocifere, e massime al genere *cleome*.

CAPPARO. *V.* Cappero.

CAPPELLACCI *(Bot.)*.

Nome volgare presso il Vigna dell' *arctium lappa*.

CAPPELLACCIA. *(Bot.)*

Nome volgare nella provincia

Pisana e nel Valdarno superiore, dell' *alauda cristata*.

CAPPELLETTI. (*Arte veter.*)

Diconsi così, od anche *spugna*, o *lupo del gomito*, certi tumori più o meno consistenti, d' ordinario indolenti, i quali si appalesano sopra la punta del garretto (gomito) tanto dei monodattili che dei didattili maggiori. Costituisce il *cappelletto* un tumore ora sensibile, leggermente dolente, contenente talor sierosità, ed ora (ciò che avviene più di spesso) di tessitura spugnosa, formante il vero *steatoma*. È desso talvolta emisferico, con base larga, più o meno estesa; altre volte si mostra rotondo, e attaccato al gomito con istretta base, o con certa specie di peduncolo. Può esser prodotto dalla intumescenza della pelle, dallo infiltramento del tessuto cellulare sotto-cutaneo, dallo accumulamento della sinovia, o dalla tumefazione della punta del calcagno: ne'due primi casi è mobile, nel terzo presenta altresì una fluttuazione, e nell' ultimo caso è duro ed immobile.

Causa.

È *causa* dei *cappelletti* la pressione del ferro che si esercita su quella parte in cui presentansi, specialmente nei cavalli soliti a sdrajansi alla maniera delle vacche, o sia sui propri gomiti, per guisa che gli arti anteriori, ripiegati nel sito dei ginocchi, spingono contro il gomito le estremità delle branche del ferro. Più frequentemente poi provengono dagli sforzi fatti dall' animale tirando, correndo, saltando o sdrucciolando. Codesti tumori, in generale poco considerevoli, risultano da una irritazione dapprima lieve, poi sollecitata ed accresciuta dalla ripetuta azione della causa primaria.

Cura.

La prima indicazione che si presenta nella *cura* di tali tumori, si è quella di togliere la causa che gli sviluppò. Se ne previene la formazione nei giovani cavalli, correggendoli ogni volta che scorgonsi disposti a coricarsi alla foggia delle vacche; e, ove ciò non basti, si suggerì di armare l' estremità del ferro con punta lunga un centimetro (tre in quattro linee), acciocchè sentendosi l'animale a pungere non si sdraj più in quel modo. Ma ove abbia l'animale contratto in ciò certa maggiore o minore abitudine, troverebbesi in tal guisa esposto a farsi parecchie profonde punture, sì nel gomito come in altre parti, come sarebbe il torace. Giova meglio adunque troncare le branche del ferro, e tagliare poco i talloni, per foggia che sieno a livello della branca.

Se la spugna è formata, non riesce punto dannosa, e non impedisce di prestare buoni servigi, se non in caso di aumento considerevole o di durezza somma; solo minora il prezzo dell'animale, perchè diminuisce di molto la bellezza perfetta del garretto del cavallo e del bue, ed anche quando è voluminose od antico impedisce i movimenti, e rende il cavallo facile a cadere, ed il ferro, che si è costretti a porvi, nuoce secondo taluni alla sicurezza del suo cammino.

La cura poi deve variare necessariamente a seconda delle differenze che presenta il morbo. Quando è recente ed indolente (freddo), giovano gli astringenti, come l' acqua fredda, pura o con aceto, l'acqua vegeto-minerale di Goulard. Poscia, quando ne comincia l' induramento, devonsi adoperare le frizioni spiritose, come l'acquavite canforata, l'essenza di terebinto o di lavanda, od anche l' unguento mercuriale doppio, unito a certa quantità di estratto di cicuta: la quale composizione si ritenne sempre come energico fondente.

Se poi il tumore fosse dolente e caldo e vi avesse infiammazione, allora si dovrà far uso degli emollienti. Finalmente quando è antico, indolente e voluminoso, converrà ricorrere ai vescicanti volanti, e al sublimato corrosivo, unito alla trementina. E allorquando la fluttuazione del *cappelletto* indica esservi per entro raccolto un fluido sieroso, lo si taglierà col bistori; e ove la compressione di poi effettuatavi non bastasse a far escire il liquido, lo si pungerà di nuovo: si può eziandio limitarsi a passarvi un setone pel centro dall'alto al basso. La grande ampiezza e durata poi di tale enfiato, esigono la estirpazione qual mezzo più sicuro: dicesi avere giovato talvolta lo immergere nello indurimento alcune punte di ferro. Fino a che la parte duole, l'animale non giace sul gomito; ma dopo la cicatrizzazione, il ritorno alla abitudine fa ricomparire la spugna; sì che si è costretti ricominciare la medicatura con nuove difficoltà; dal che si comprende essere necessario di prevenire questo male, coll' opporsi a codesto cattivo costume dell'animale. Quando il *cappelletto* è inveterato, allora non gioverà che l' applicazione del fuoco.

CAPPELLETTO.

Specie di meccanismo, che si colloca sui pozzi per facilitare l'elevazione dell'acque. (*V.* il *vocabolo* TROMBA.)

CAPPELLO; *Pileus.*

Nei funghi ginnocarpi si chiama cappello il peridio, quando questo ricettacolo dei corpi riproduttori termina il pedicolo sotto la forma d' un disco, d'una berretta, d'un rigonfiamento qualunque. Il cappello è guernito nella parte inferiore di lamine raggianti o di tubi o di pori, o di punte che servono di sostegno (placentario) ai corpi riproduttori (seminuli). Prima del suo sviluppo, il cappello è unito al gambo da una membrana, i cui stracci prendono il nome d'anello quando rimangono attaccati al gambo, e quello di cortina quando rimangono attaccati al cappello. (*Vedi* FUNGO.)

CAPPELLO.

Vi sono dei vegetabili che non possono crescere se non all' ombra, e che per conseguenza non si potrebbero coltivare nelle scuole di botanica, se difese non venissero dal sole: a tal uopo servirsi bisogna di *cappelli*.

I più piccoli fra essi, alti un piede circa, sono certi vasi di terra con la metà del loro diametro tagliata fino ad un quarto della loro parte superiore, che capovolti si sovrappongono alla pianta.

Gli altri sono o di vetrice o di tavole. Quelli di vetrice, che hanno ordinariamente due piedi d' altezza sopra diciotto pollici di diametro, formano un semicerchio stabilito sopra quattro sostegni e tre cerchi: i sostegni vanno assottigliandosi al basso, e finiscono in punta, per potersi piantare in terra. Quelli di tavole sono composti di alcune assi inchiodate sopra tre lati di quattro sostegni, alti quattro piedi circa, la di cui parte inferiore viene acuminata per insinuarsi nella terra.

Si fanno anche dei cappelli di zinco o di latta; ma questi costano molto, e convengono meno al loro oggetto, perchè i metalli sono conduttori del calore migliori della terra cotta e del legno.

Oltre all'uso sopraindicato, i cappelli servono ancora per riparare certe piante dai venti di tramontana, e per tale oggetto basterà orientarli diversamente. Si possono anche adoperare, come se fossero tende di tela, per prolungare la durata di quei fiori che sono sensibilissimi alle variazioni dell'atmosfera, come i giacinti, i tulipani, ec.

I cappelli si adoprano dall' aprile fino al settembre: si levano quando il

sole è nascosto, specialmente se v'è apparenza di pioggia, affinchè la pianta da essi riparata goda di tutti i benefizj della pioggia.

CAPPELLO.

Così si chiama quella materia che s'alza sopra il mosto al momento della sua fermentazione. (*Vedi* il *vocabolo* VINO.)

CAPPELLO, ANTERITORIO.

Parte superiore d'un LAMBICCO. (*V.* questo *vocabolo.*)

CAPPELLO DI VESCOVO.

Nome dato alla FUSAGGINE.

CAPPELLI DI VENERE. (*Bot.*)

Nome volgare della *Nigella damascena* e di alcuni *Asplenii.*

CAPPERO; *Capparis.*

Genere di piante della poliandria monoginia, e della famiglia delle capperidee, che conteneva circa 30 specie di piante, e che oggi ne conta, presso il *De Candolle* (Prodr., I. p. 245), fino a 210, senza comprendervene quattro di dubbie, delle quali due sole oggetto si resero d'una coltivazione di qualche importanza per le parti meridionali.

CAPPERO SPINOSO, ovvero anche semplicemente CAPPERO.

Arbusto che sorge all'altezza di quattro o cinque piedi; la sua radice è grossa, legnosa, coperta d'una scorza grossa; i suoi steli sono cilindrici, spesso rossastri, alti da due in tre piedi; le sue foglie alterne, picciuolate, reniformi, carnose, integerrime, molto lisce e molto lucenti, del diametro di due pollici circa, tutte accompagnate da due grosse spine ricurve; i suoi fiori del diametro di due o tre pollici, bianchi, con una leggiera tinta di rosso sugli stami, e solitarj sopra lunghi peduncoli ascellari.

Sembra originario del Levante.

CAPPERO SENZA SPINE; *Capp. ovata*, Desf. — *C. rupestris*, Gib.

Questa specie è senza spine; ha i *peduncoli* uniflori, solitari; le *foglie* più corte dei peduncoli, quasi rotonde, carnose, decidue; le *bache* ovali.

Essa cresce fra noi, in Creta, in Antipatro, ec. e meriterebbe di essere coltivata in preferenza dell'antecedente, perchè la raccolta dei bottoni non è di tormento, essendo appunto senza spine.

Varie sono, dice *Bosc* (*Diz. di Agric.*), le maniere di coltivare il cappero. La più rustica è quella di piantarlo nei muri ad una buona esposizione, ed allora non si ha bisogno d'altra cura che di quella di raccogliere i suoi bottoni; ma la più proficua è poi quella di piantarlo a scacchiera in una terra leggiera, profonda, e soprattutto ben riparata dai venti di tramontana, e di trattarlo come tutti gli altri alberi da frutto.

La coltivazione dei capperi nei muri ha l'inconveniente di far crollare i sassi con il crescere delle loro radici, e di non dare delle raccolte tanto abbondanti, sia perchè i loro rami superiori ricadono sopra gl'inferiori, e tolgono così a questi le benigne influenze del sole, sia perchè le loro radici non trovano fra i sassi un alimento sufficiente, obbligando di più a riparare frequentemente i muri, ed a rimettere frequentemente le piante. Ben calcolata ogni cosa, questa coltivazione è definitivamente più costosa dell'altra, benchè non esiga quasi nessuna spesa annua. Osservabile poi si rende, che, malgrado l'antichità di questo genere di coltivazione, nessuno si sia avvisato di palificare i capperi, di ridurli in somma a vere spalliere, come si suol fare con quei piedi che si allevano nei giardini di Parigi. *Rozier* insiste con ragione sopra una tal pratica, che offre numerosi vantaggi, e

non ha altro inconveniente che quello d' una spesa alquanto più forte.

I capperi piantati a scacchiera si trovano spazieggiati alla rispettiva distanza di dieci piedi; temono in estate il secco, ed in inverno l' umido. Perdono essi nell' inverno generalmente i loro steli: ed anzi vengono questi tagliati in autunno a cinque o sei pollici sopra la radice, ricoprendo il tutto con una calzatura di terra alta da sei in otto pollici: in primavera si scopre la calzatura, si taglia il resto degli steli, e si dà a tutto il terreno una rivoltatura con la vanga o con l' aratro: questo è il solo lavoro di tutto l' anno.

I capperi danno i primi loro fiori al principio dell' estate: da quell' epoca fino ai primi freddi le donne ed i fanciulli vanno ogni mattina a coglierne i bottoni, e li riportano a casa per essere gettati immediatamente nell' aceto. Se si ommettesse quest' operazione per un giorno solo, si proverebbe una perdita considerabile, perchè i bottoni diventano allora più grossi, e perdono del loro valore, come fu di già detto. Con tutte le precauzioni che si prendono però, ne sfuggono sempre alcuni che si lasciano fiorire, cogliendone i frutti prima della loro maturità, per essere confettati anch' essi nell' aceto, e questi vengono chiamati *cornetti di capperi*, di cui però la vendita è poco vantaggiosa.

Benchè il cappero cresca nei terreni anche più aridi, sarà nondimeno più utile il coltivarlo nei terreni grassi e suscettibili d' essere annaffiati qualche volta in estate; riesce quindi meglio nei muri, che al piede degli stessi muri, perchè ha meno evaporazioni durante il calore dell' estate: questa osservazione induce a credere, che soddisfare si potrebbe agli stessi dati, se il suolo dei capperi venisse coperto con larghe pietre, se venisse cioè selciato: dalla esecuzione di quest' idea è probabile, che i terreni anche più asciutti dessero delle raccolte non inferiori a quelle che negli anni caldi si fanno in terreni annaffiabili. Evitare si dovranno soltanto per tale coltivazione le terre compatte e suscettibili di ritenere l' acqua in inverno.

Tutto ciò che finora ho detto, prova essere il cappero un arbusto di montagna, un arbusto che domanda dei forti ripari, per cui la sua coltivazione nelle pianure, anche più difese dai geli, ha sempre dei discapiti notabili; perchè ivi getta più tardi, cessa più presto di dare i bottoni, ed è più facile a perire.

Il cappero si riproduce dai semi, dalle barbatelle, e dalla separazione delle sue radici.

I semi hanno l' inconveniente di far aspettare per sei anni ed anche otto un prodotto di qualche valore, e perciò ben di rado adoperato viene questo mezzo di riproduzione; che se pure si adopra, si eseguisce spargendo il seme in primavera, in una terra ben preparata e bene esposta: il piantone che ne risulta, si colloca nel vivajo al secondo anno, ed al quarto viene messo al posto.

Per farne le barbatelle, si tagliano in autunno gli steli più belli; questi si dividono in altrettanti pezzi della dimensione d' un piede; si mettono poi nel vivajo in un suolo simile a quello della semina alla rispettiva distanza di quattro o cinque pollici, in modo che non ne resti sopra terra più di due o tre pollici, e si ricopre il tutto in inverno con la paglia, o con la felce onde impedire l' azione del gelo.

Si può domandare perchè in vece di tagliare le barbatelle in autunno, non si tagliano in primavera. Di fatto se si può difenderle dal gelo essendo sepa-

rate dalla radice, si potrebbe difenderle egualmente essendo sul loro piede; pare che in caso tale bastar dovesse il calzare i piedi un poco più alto del solito, mentre così la base degli steli getterebbe qualche radice anche in inverno, e la loro ripresa sarebbe allora più pronta e più sicura.

In ogni modo però le barbatelle riprese non restano in vivajo più di due anni, e spesso anche un anno solo; vengono allora collocate al posto, e danno dei prodotti considerabili al quarto o quinto anno.

Succede alle volte, che le barbatelle meglio riprese periscono nel trapiantarle, e per rendere quest' inconveniente più raro, viene suggerito di mettere due piedi nello stesso buco: così se resistono entrambi, si possono innestare per approssimazione, onde otternerne dei piedi vigorosissimi, ciò che rende questo metodo sempre buono.

Volendo moltiplicare i capperi separandone le radici, bisogna scoprire in primavera, prima del getto, la parte superiore delle radici, quella cioè d'onde spuntar devono i germogli, e con una piccola accetta se ne separano alcuni pezzi laterali, specialmente quelli che si mostrano più rilevati, avendo cura di danneggiare la scorza meno che sia possibile. Questi pezzi, che devono avere almeno un pollice quadrato di superficie, si mettono nel vivajo, e nell'anno stesso danno piantoni di qualche forza, in modo che nell' anno seguente si possono collocare al posto, e si può ricavarne delle raccolte abbondanti fino dal terzo o quarto anno.

Questo metodo è dunque più vantaggioso che quello delle barbatelle; viene però praticato meno spesso, perchè staccando così quei pezzi di radice, si può talvolta far perire la radice principale; ma un tale disordine non può succedere se non quando si agisce senza precauzione: se alle radici fatte non vengono delle piaghe troppo larghe, e se ricoperte esse vengono con la terra immediatamente, quelle piaghe si chiuderanno nell' anno stesso, senza che nemmeno i prodotti sensibile rendano la fatta sottrazione.

Il cappero, è sempre *Bosc* che parla, viene coltivato a motivo dei suoi bottoncini, li quali confettati nell' aceto sono i capperi del commercio, dei quali si fa un consumo tanto grande nelle città per il condimento delle vivande: semplicissima è la loro preparazione, consistendo essa nel metterli in una botte con una discreta quantità di buon aceto alquanto salato, in modo che l' aceto vi sovrasti sempre ai capperi d' uno in due pollici. Ogni sera se ne aumenta la massa con la raccolta di quella giornata, e ciò per il corso di sei mesi consecutivi dell' anno. Piuttosto che riempire di aceto tutta in una volta la botte destinata a ricevere questi capperi, sarà meglio accrescerne la dose a misura del bisogno, perchè i primi capperi indebolirebbero tutto l'aceto in discapito degli ultimi. Quando la botte è piena, il proprietario la vende ad altri speculatori, i quali separano le differenti grandezze dei capperi col mezzo d' un crivello di rame, collocando questi diversi riparti in barili con del nuovo aceto, e spedendoli così ai loro corrispondenti.

Quest' ultima operazione è fondata sull' opinione, che i capperi più piccoli siano i migliori, e di fatto sono i più sodi, perchè le loro parti interne sono meno sviluppate; ciò non fa però che vi sia una differenza reale fra le qualità loro; nondimeno siccome i piccoli si vendono più del doppio dei comuni, e più del triplo dei grossi, così

si ha ragione sufficiente che impegna a separarli.

Se i capperi vengono confettati in un aceto debole, pallidi diventano essi e molli, e contuttociò si cerca sempre d'economizzare sulla acquisizione di tale aceto, per cui i capperi non sono sempre così belli come dovrebbero essere. Per rimediare poi alle conseguenze di questo cattivo calcolo, si cerca d'ingannare il consumatore, non solo dando ad essi artifizialmente un color verde, ma cercando anche di occasionare al compratore senza riguardo delle coliche dolorose, di rovinare il suo stomaco, in somma di avvelenarlo; di fatto i crivelli di rame, che si adoprano espressamente per dar loro questo colore, comunicano ai capperi una porzione di quella loro sostanza che viene separata da essi per l'azione dell'aceto, comunicano loro cioè il vero verderame, i di cui funesti effetti sono conosciuti abbastanza. Oggetto quindi si rende delle sollecitudini del governo l'adoperare la propria autorità per vietare l'uso dei crivelli di questo metallo, crivelli dei di cui inconvenienti calcolare non si possono le conseguenze, e dei di cui danni i preparatori dei capperi non conoscono tutto il pericolo.

I capperi ben preparati possono conservarsi buoni per cinque o sei anni, se custoditi sono in un sito fresco; e perchè durino ancora di più, basterà rinnovar loro di tempo in tempo l'aceto. Si tengono essi per antiscorbutici e rinfrescanti, ed è certo ch'eccitano l'appetito; ma molti medici pretendono che tutte queste loro qualità sieno dovute all'aceto.

In commercio si conoscono cinque sorte di capperi, relative alle loro qualità, e secondo il pregio in cui sono tenuti: chiamati anche vengono il *senza-pari*, il *cappuccino*, il *cappotto*, il *secondo* ed il *terzo*.

CAPPERO DI PADULE. *(Bot.)*

Nome volgare della *Ninfea gialla*.

CAPPONA. *(Bot.)*

Nome volgare del *Cestrum parqui*.

CAPPONACCIO. *(Bot.)*

Nome volgare dell'*Airone*.

CAPPONE.

Così chiamasi il pollastro a cui sono stati tolti i testicoli.

CAPPONE. *(Bot.)*

Alcuni sogliono dare questa denominazione ai bottoni della vite.

CAPPOTTO.

Sacco di tela grossa e fitta, d'una grandezza sufficiente per potervi far entrare con facilità la testa del cavallo più forte: al fondo d'un tal sacco vi ha un'apertura sufficiente, perchè vi entri l'estremità del muso, ed agli orli di esso attaccati sono tre lunghi fili di spago.

Il cappotto serve per togliere al cavallo la facoltà di mordere e di vedere, quando si vuol ferrarlo, od assoggettarlo a qualche operazione dolorosa, ed il più delle volte questo espediente serve mirabilmente al suo oggetto.

CAPPUCCI. *(Bot.)*

Varietà di Cavolo. *(V. questo vocabolo.)*

CAPPUCCINA. *(Bot.)*

Nome volgare del Tropeolo. *(V. questo vocabolo.)*

CAPRA.

La *capra* appartiene alla famiglia stessa delle pecore, dalle quali differisce solo per essere provveduta di barba, che ne costituisce il carattere generico. Inoltre ha le corna più vicine l'uno all'altro, rivolte leggermente all'indietro ed allo insù, e perciò non piegate quasi a spirale come nelle pecore che ne sono provvedute.

Specie. *Capra hircus.* — Sembra che la *capra comune* provenga in origine dall'*aegagrus* degli antichi, che

vive selvatica sul Caucaso e sulla grande catena di montagne che attraversano la Persia ed il Candahar e vanno a congiungersi coi monti d'Himalaja. Per lo che i moderni naturalisti la riportano alla *capra aegragus*, Gm., costituendone semplici varietà le capre d'Angora, del Tibet, Mambrina, ec.

Uno scelto ed abile becco perchè sia di buona razza deve avere statura piuttosto grande; la testa leggera, con barba lunga e piena, e le orecchie pendenti; il collo corto e polputo; le coscie grosse; le gambe ferme; il pelo folto, lungo e morbido. — La *capra* parimenti dev' essere grande di corpo; la sua testa alquanto lunga; larga la groppa; abbia le coscie ferme e peluse, le poppe grosse, il pelo morbido e folto. (V. Tav. XXXVIII, *fig.* 1.)

Poco diremo intorno al modo di educare questo quadrupede domestico; perocchè una coltivazione molto estesa delle *capre* non pare convenevole fuorchè ne' paesi dirupati e nei monti più alpestri. Ed oltrecciò si possono applicare ad esse quelle stesse regole che indicheremo per la coltivazione delle pecore. Non è già che si pensi da noi come taluno degli scrittori anche più recenti, i quali ne vorrebbero distrutta persino la razza ne' nostri paesi; mentre v'hanno dei distretti alpestri ne'quali gli abitanti traggono quasi l'unico loro sostentamento dalla *capra*. E' moltissimo tempo, scrisse già il conte *Re*, che si declama contro la *capra*. Quasi se ne vorrebbe l'estinzione. Ma a mio parere si ha torto. Bisogna rilegarle alle alte montagne, ed impedire che nuocano alle campagne coltivate, mantenendole da esse lontane, ma non però dobbiamo privarci dell'utilità ch' esse arrecano col latte, co' formaggi, col pollame e co' teneri *capretti*. Non v' è animale più economico, giacchè mangia quelle erbe, che gli altri ricusano. Anzi vi è chi ha chiaramente fatto vedere che in alcune circostanze può tornare al monte, diminuire altre specie di bestiame, che più utile vi riescirà la *capra*. Tuttavia egli è certo che questo animale alla pianura reca più danno che vantaggio. Rovina quasi ogni sorta di siepe; è nocivo particolarmente agli alberi fruttiferi giovani, alle vigne, ai boschi cedui ed agli orti. A diminuirne i guasti si propose addossarle alcune particolari bardature, le quali per certo in molti casi tornano vantaggiose. La migliore è quella che *Lasteyrie* trovò usata nelle montagne della Svizzera, ed il dott. *Gera* in quelle del Cadore, e che perciò io credo ricordare e descrivere con apposita figura (V. Tav. XXXVI, *fig.* 10.)

L'età della *capra* si conosce dai denti come nelle pecore. Sebbene le femmine siano atte a ricevere il maschio quasi tutto l'anno, pure non bisognerebbe accordarlo ad esse fuorchè durante l'autunno. Fecondate che siano portano cinque mesi, epperciò vengono appunto a partorire in primavera in cui i *capretti* trovano l'erba già cresciuta per nutrirsi. Sì il maschio che la femmina sono atti alla riproduzione dai due agli otto anni d'età. Un solo becco è bastante per cento *capre*; ma quando oltrepassa l'età suddetta, deve essere supplito da un altro giovane. Nel tempo della monta non occorre nutrirlo con cibi calorosi, bastando di pascerlo un po' meglio dell'ordinario. Volendo assicurarsi di avere buoni allievi, disse il conte *Re*, si deve prender cura delle *capre* massimamente alcuni giorni prima e dopo il parto. Si darà alle medesime del buon fieno tagliato ben minuto; e per tutto il tempo della gravidanza si baderà onde non patiscan la sete. Stentano sempre a sgravarsi, e

bisogna che spesso il pastore le soccorra. Perciò sogliono far loro bere un bicchier di vino, tenerle in luogo ben riparato e piuttosto caldo, ed applicano alla matrice delle piante emollienti formandone cataplasmi. Quantunque questi animali siano avvezzi all'aria aperta, pure ne'tempi piovosissimi e nell'inverno bisogna tenerli al coperto.

I *capretti* si slattino all'età di mesi due incirca, e prima si avvezzino all'erba tenera. Quelli che non sono destinati alla propagazione, si possono castrare alla età di mesi cinque o sei, operazione che si eseguisce nella stessa maniera che per le pecore. — I pascoli grassi e molto umidi sono assai sfavorevoli alle *capre*. Richiedono un certo grado di calore nelle loro stalle, come pure una somma nettezza. Nelle stalle muffate e sucide, secondo il *Trautmann*, perdono la vista e diventano rognose. Il loro foraggio d'inverno consiste in fieno, in paglia trita, in foglie secche, in cavoli, in pomi di terra e simili.

Dalle *capre* si ricava il latte, il quale contiene però assai meno di crema, e molto più di siero. Giusta il conte *Re*, il latte di *capra* è quello che contiene la maggior quantità di principii caseosi, onde con esso si fa il più delicato formaggio. La *capra*, dice il nostro autore, allatta altri animali e fin'ancora dei bambini, lo che rende pregiabile questo animale, e conosco testimonii di vista di un tale servigio che la *capra* presta all'uomo. — La carne de'giovani *capretti* che abbiano poppato da venti a trenta giorni è saporita; quella delle vecchie *capre*, e specialmente del becco, a motivo dello spiacevole odore, è tale da non mangiarsi.

Diversi anni sono vennero introdotte nel nostro paese, ed altrove le *capre* di Angora, (V. Tav. XXXVIII, *fig.* 2.) che a motivo del loro pelo più fino, speravasi di ottenerne maggiori vantaggi. Ma pare che la diversità del clima e degli alimenti abbia fatto perdere la bellezza del loro pelo, come pure le abbiano fatte degenerare in modo che furono poscia trascurate. — Un esito più felice invece sembrò a taluno potersi attendere da quella varietà di *capre* conosciuta sotto il nome di *capra* del *Tibet* o di *Cascimira*, intorno alla educazione della quale si vanno facendo sperimenti in Piemonte ed in Toscana. L'egregio sig. *Bonafous*, mercè l'incrociamento delle *capre* comuni con becchi di pura razza del *Tibet*, ottenne già dei *capretti*, che hanno partecipato delle forme e delle qualità del padre, e con una seconda generazione viemmaggiormente vi si accostarono. Per cui al terzo grado di accoppiamento lusingavasi egli di ottenere che la disparità divenisse ancora minore. Ma se preziosa può essere riguardata questa nuova razza per il Piemonte, non così potrà dirsi per altre contrade della nostra Italia ove già venne introdotta. Nella Toscana pare anzi che la sua riuscita non sia stata conforme all'aspettazione. Il chiarissimo e benemerito sig. marchese *Ridolfi* ci fa sapere, che la *capra del Tibet* dà assai scarso e magro prodotto in latte; ch'è più vorace della *capra comune*, e per conseguenza nuoce di vantaggio alle piante; che ricusa di pascere le erbe; che non produce generalmente che un solo *capretto* per ogni parto, e che finalmente scema la quantità della sua lanuggine e ne deteriora la qualità vivendo all'ovile o in climi temperati. MORETTI.

CAPRA ALPINA. *(Zooj.)*

Quest'animale selvatico, della figura e grandezza della *capra* ordinaria colle corna piccole, ricurve, nere e molto acute, è comunissimo nei monti degli Svizzeri e particolarmente dei Grigioni.

CAPRA D'ANGORA. *V.* Capra.

CAPRA DEL TIBET. *V.* Capra.

CAPRAGGINE. } *V.* Galega.
CAPRAGO. }

CAPRA (BARBA DI).

Nome specifico d'una spirea.

CAPRAJO.

Nei paesi, ove allevate vengono molte capre, si dà questo nome a quell'uomo che è incaricato di condurle al pascolo. *(Vedi i vocaboli* Pecorajo e Capra.)

CAPREO.

Specie di *salcio.*

CAPREOLATA FOGLIA. *V.* Cirrosa.

CAPREOLI.

Filamenti tanto semplici che ramosi, che spuntano all' estremità delle frondi, nelle ascelle delle foglie, ed in altre parti di certe piante, e che destinati sono ad arrampicarsi per i rami degli alberi ed arbusti, onde poter, intortigliandosi ad essi, sostenere gli steli delle piante alle quali appartengono, come troppo deboli per sostenersi dritti da loro stessi. *(Vedi i vocaboli* Vite, Veccia, Cicerchia, ec., come anche l'*articolo* Pianta.)

CAPRETTO.

Così vien chiamata la prole della capra.

CAPRIFICAZIONE. *(Agric.)*

Le piante dei fichi che si coltivano per averne dei frutti, maturano più tardi di quelli che crescono naturalmente. Si è per lungo tempo creduto, e si crede anche adesso in Oriente, che sì tal ritardo provenga dal non potere i fichi femmine nel loro interno, essere fecondati senza fare qualche intaccatura esteronmente, a traverso la quale il polviscolo fecondante dei maschi giunga fino ai pistilli. Ora, si è osservato che certi insetti del genere *cinips* che si sviluppano particolarmente nei fichi salvatici, acceleravano colla loro puntura la maturazione dei frutti coltivati. Partendo da questo principio, gli Orientali vanno a cercare nei boschi dei rami di fico salvatico, i cui frutti sono attaccati e vicini ad essere forati; e li sospendono su i fichi coltivati, perchè gl' insetti che n' esciranno, possano recarsi su i frutti ed accelerarne la maturità. Ma l' *Olivier*, che ha molto viaggiato nel Levante, ci fa sapere che questo modo è inutile, che in alcune contrade è caduto in disuso, ed in altre non vi è stato mai conosciuto.

CAPRIFICO. *(Bot.)*

Il nome *caprificus*, *fico di capra*, indicava presso gli antichi Romani la razza primitiva del fico, di frutto secco e farinoso, anzichè ripieno d' un sugo dolce di miele come il fico coltivato. Gli antichi Greci davano a quest'albero il nome d' *erinas* o d' *erinos*, e quello d' *erinon* al frutto, che è l' *ornos* dei Greci moderni. Ma gli isolani dell'Arcipelago non chiamano *orni* che gli ultimi frutti, i quali nati in autunno, maturano in primavera, molto tempo dopo la caduta delle foglie, collè quali essi si erano sviluppati: i frutti delle due stagioni precedenti si dicono *fornites* e *cratitires*, nomi differentissimi, e dei quali è probabile che il senso proprio indichi lo stato de' frutti. I *fornites* rimangono sull'albero dall'agosto al novembre, ma cadono senza che arrivino a maturare; i *cratitires* che sono comparsi solamente in settembre, passano l' inverno, e fanno quasi la stessa riuscita: gli *orni* sono i soli che giungano a perfezione. Questi frutti per altro non sono mangiabili: ma come tutti i fichi salvatici, sono in preda ad un *cynips* ch' è loro proprio, e che rode i semi nei quali abita solitario. I coltivatori greci considerano questi insetti come un benefizio della natura, per far venire a bene

nelle piante domestiche i fichi d'autunno, che, come abbiam detto, sono i primi dei tre. Per questa sola razza di fichi pigliano essi interesse, il prodotto della quale è veramente immenso in confronto delle nostre ricolte di fichi. Fin da un tempo immemorabile pigliano delle rame cariche di frutti o i frutti stessi infilati a corona, e gli attaccano alle rame dei loro fichi. Questa operazione è l'*erinasmos* di *Teofrasto* e il *caprificatio* di *Plinio*, fedelmente descritto dal *Tournefort* nel suo *Viaggio del Levante*, non che dal *Godeheu* in una *Memoria* su i fichi di Malta, pubblicata in appendice alle *Memorie dell'Accademia delle Scienze dei dotti stranieri*, tom. 2, e dal *Bernard* nel *Giornale di Fisica*, luglio, 1786. *V.* Gallesio, *Pomona Italiana*, fasc. 1; *Trattato del Fico*, Pisa, 1820, 8.°

Lasceremo di riferir qui i diversi sistemi cui ha dato luogo questa singolare operazione: imperocchè all'*articolo* Fico si vedrà quanto importi lo studiare sul fico salvatico, che è quello della natura, l'organizzazione delle specie del *ficus carica*, e la sua conformità con quella delle altre specie, che non hanno provata la preziosa operazione, mercè della quale i fichi domestici son divenuti frutti deliziosi e in pari grado nutritivi e salubri.

CAPRIFOGLIO. *V.* Lonicera.

CAPRIOLO; *Cervus capreolus*, Linn.

Quadrupede del genere dei cervi, di essi però più piccolo, e che da essi si distingue in oltre per le sue corna più dritte e meno lunghe, non avendo che due rami soli, e per lo suo pelame d'un bruno biondo.

Quest'animale, non più alto di due piedi e mezzo, ha costumi quasi del tutto conformi a quelli del cervo: tutti i guasti portati dal cervo ai boschi ed alle messi sono del pari, ma in minor grado, applicabili al capriolo: la sua caccia è meno brillante e più facile, ma non è contuttociò al caso d'animare i desideri d'un coltivatore che voglia far prosperare i suoi affari. (*Vedi l'articolo* Cervo.)

CAPRONE. (*Mamm.*)

Nome del maschio della capra che pur dicesi Becco.

CAPRUGGINE.

Intaglio o scannellatura fatta dai bottai all'estremità d'ogni doga per tener fermi i due fondi di tutti i diversi recipienti destinati a contenere il vino od altri liquori. (*Vedi il vocabolo* Botte). La capruggine dev'essere per tutto eguale in una profondità proporzionata alla grossezza della doga; ma poco potrà giovare l'esatta fabbricazione di questa scannellatura, se proporzionato non sarà del pari l'assottigliamento delle estremità delle doghe del fondo, se le giunture delle doghe del fondo e della circonferenza non saranno uguali in volume, e non s'incastreranno esattamente nella scannellatura. Da questa parte principale dipende la solidità del vaso vinario: la più piccola negligenza e la più piccola disattenzione in questa parte commessa dall'artefice fa perdere il contenuto liquore. Il vuoto si riempie allora col cotone insinuatovi a forza, servendosi della schiena o della punta d'uno stromento, ma questo è un palliativo che debolmente ripara il male. Quando si compra una botte, è difficile il riconoscere un tal difetto, perchè il bottaio uguaglia esteriormente il suo lavoro con una piallata, e non si vede la mancanza interna. Al *vocabolo* Botte indicato venne un mezzo semplicissimo per avvedersene.

CAPSICO.

Per alcuni è stato così tradotto

in italiano il nome generico di *capsicum*. (*V.* PEPERONE.)

CAPSULA.

Si distinguono sotto questo nome quei frutti secchi che s'aprono da loro stessi, che racchiudono parecchie semenze, e che riguardati esser non possono come SILIQUE, nè come LEGUMI o BACCELLI.(*Vedi* questi *vocaboli.)* Moltissime sono le maniere onde si aprono; le capsule e le semenze da esse contenute, attaccate vi stanno in diversi modi. (*Vedi* i *vocaboli* FRUTTO e PIANTA.)

CAPUSSA. *(Ornit.)*

Nel Monferrato è così chiamata la bubbola, *upupa epops*.

CARA; *Chara. (Bot.)*

Che cosa sia.

Questo genere è stato fatto dal *Vaillant* per alcune piante acquatiche, desumendone il nome da una voce greca, che indica gioja e piacere, 'per alludere alla compiacenza che hanno questi vegetabili di vivere nelle acque.

Classificazione.

I Botanici anteriori al detto *Vaillant* le chiamavano *hippuris* ed *equisetum* per la disposizione dei loro rami e per le sottili solcature che qualche volta vi si vedono; il che ha fatto pure che il *Dubuy* nella sua *Flora Gallica*, ed altri hanno ravvicinato la famiglia delle *care* a quella degli *equiseti*. Per altro le *care* hanno un abito loro particolare che le fa distinguere. Esse sono piante che vivono sommerse nelle acque dolci o salmastre dei laghi e degli stagni, o dei fossi e dei canali di lentissimo corso. Hanno i cauli erbacei, fistolosi, deboli, duri, o fragili, o flessibili, ed i rami verticellati e spesso articolati, ed anche talvolta con piccole squammettine erbacee spiniformi; i quali rami fanno le veci di foglie, non essendo in queste piante vere foglie. Alle volte si trovano delle squamettine poste sotto i verticilli, che da alcuni sono reputate stipule, da altri foglie. Gli organi succianti o poppatoi che pretese avervi scoperto il prof. *Barbieri*, non sono altro che polipi d'acqua dolce aderenti alle *care* come ad altri corpi. In alcune specie, i rami sono trasparenti, in altre opachi. Nelle parti superiori delle piante, dove i verticilli son più folti, e nelle facce interne dei medesimi, si trovano i fiori difficili a scorgersi ad occhio nudo. Quindi questa grandissima difficoltà di conoscerli, e le opinioni che si sono avute sopra di loro, hanno fatto che le *care* sono state poste, ora fra le piante fanerogame, ora fra le crittogame, a seconda del diverso pensare degli autori. Il *Linneo* le considerò in principio come crittogame, e le collocò nella XXIV classe dopo subito il genere *lichen*: ma nella duodecima edizione del suo *Systema naturae*, le pose nella *monecia monandria*, riguardandole come piante fanerogame e declinie.

Il *Leman* ebbe opinione che si dovessero classare fra le piante fanerogame dicotiledoni, e le riguardò affini alle *onagrarie* ed alle *litrarie*; onde le incluse nella famiglia delle *helodee*. Alcuni riuniscono nella crittogamia il genere *chara* al genere *batrachospermum* della famiglia delle *alghe*, sezione delle conferve, come hanno fatto altri moderni.

L'*Agardh* pure le ha volute crittogame, e trovando che alcune erano ad un solo tubo ed altre a doppi tubi, nè formò una separazione di generi, chiamando *nitella* quello ad un sol tubo e *chara* l'altro.

Il *Naccari*, nella sua bella *Algologia Adriatica*, seguita l'*Agardh*, sebbene non si mostri persuaso delle *care* fra le piante crittogame.

Il *Jussieu* collocò il genere *chara* nella famiglia delle *najadi*; e il *Decan-*

dolle lo pose insieme col genere *nayas* e *lemna*, nella piccola famiglia cui conservò lo stesso nome.

Il *Richard* le ha distinte e ne ha stabilita una famiglia a parte sotto il titolo di caracee, *characee*, ed in ciò è stato dappoi seguitato da molti. *Roberto Brown* propose di metter le *care* coi predetti generi *lemna* e *nayas* dopo le *hydrocaris*.

Il *Martius* le ha reputate affini al genere *ceramium* e *conferva*, presso le quali pure, come piante crittogame appartenenti alla sezione quarta delle *alghe*, famiglia delle *caracee*, le ha messe lo *Sprengel*. Dal che si vede che quasi tutti gli autori le considerano crittogame: ma a questo proposito il chiarissimo prof. *Bertolini* si esprime, che per un *delirio di teorizzare contro i fenomeni della natura*, si è oggigiorno preteso di rimettere le *care* alla *crittogamia*, dove non convengono, essendo assolutamente piante *fanerogame*, secondo l'opinione di altri botanici.

Le belle osservazioni microscopiche del prof. *Amici* mettono fuor di dubbio l'esistenza degli stami e dei pistilli; ed oltre a ciò questi organi della fruttificazione, per quello che ce ne dice questo dotto e diligente autore, e per quello che egli ci riferisce essere stato osservato dal dottore *Matteo Gozzi*, sono così disposti da dover riguardare le *care*, alcune per monoiche, altre per dioiche, ed alcuna per trioica, vale a dire, che della stessa specie un individuo ha i fiori monoici, un altro è a fiori soltanto maschili, ed un altro a fiori femminili semplicemente.

Caratteri generici.

— Da quanto hanno osservato lo stesso *Amici*, *Adolfo Brongniart* ed altri, si può dire che i caratteri del genere *chara* siano quelli stessi che appartengono alla famiglia medesima loro, così detta delle *caracee*; e per quanto ancora lascino molto da desiderare per stabilirsi con precisione, pur tuttavolta da quel poco che per ora ne sappiamo, si possono ridurre presso a poco ai seguenti, cioè: *fiori* ascellari privi di perigonio, monoici o dioici. I maschi sono dischi solitarj, spesso peduncolati, colorati in rossastro, cinti da un anello bianco trasparente, fasciati esteriormente da una membrana bianca trasparente, tubulosi, mucilagginosi e contenenti nell'interno alcuni tubetti cilindrici detti *campane dell' Agardh*. frammischiati con molti filamenti tubulosi, dentro i quali trovansi dei corpicciuoli ovoidi e verdastri che sembrano essere il polviscolo. I fiori femmine, sorretti da due o tre brattee che sembrano rami abortiti, sono un corpicciatolo globoso, considerato come una cassula unicolare monosperma di cinque valvule spirali, circondata da cinque corpi tubulosi avvolti in ispirale attorno ad essa; ciascuno dei quali terminando in una piccola punta, dà luogo ad una specie di corona di cinque denti alla sommità della cassula stessa.

Questi denti da alcuni, e fra questi dal *Leman*, sono considerati come divisioni del lembo del calice, da altri, e più particolarmente dal *Linneo* e dall'*Amici*, son riguardati per veri stimmi. La qual cosa non è ammessa da *Adolfo Brongniart (Dizionario Classico)*, perchè questi stimmi non comunicano coll' interno dell' ovario, e perciò neppure cogli ovuli, come il *Roth* aveva fatto già avvertire; nè gli crede appartenenti ad un calice, ma gli considera in certo modo come appendici dell'esterno involucro, insieme col quale si distaccano per lasciar nuda la cassula.

Osservazioni.

I fiori maschili o le antere sono spalmate, come si è detto, da un umor

mucillagginoso e glutinoso all' epoca del loro perfezionamento, dal che ne arguisce il prof. *Bertoloni*, che « tale umo-» re (sono sue parole) sia stato dalla » natura concesso all'antera per difen-» derla dalla corruzione nell' acqua, e » per darle un mezzo più facile di attac-» carsi all'organo femmineo, giacchè io » ritengo che la fecondazione di queste » piante non facciasi per effusione di » polline lanciato con impeto, ma per » adesione dell' antera all' organo fem-» mineo scannellato a foggia di spirale, » mercè della quale adesione l' umore » spermatico è assorbito dall' uovicino » racchiuso nell' ovario. Intendo poi » che quest' antera distacchisi alla sua » maturità per congiungersi collo stim-» ma, particolarmente nelle care dioi-» che. » (*Annali di Storia Naturale, di Botan.*, t. 2, pag. 208.)

Alcuni botanici tedeschi pretendono al contrario che queste antere siano gemme. Il *Roth* dubita che siano otricoli natatorj, o destinati alla preparazione del succhio; il *Gaertner*, che siano ovarj abortiti, e che i frutti o ovarj siano bulbilli o invernacoli. In quanto alle antere il prof. *Amici* così si esprime: « Bisogna che qualche il-» lusione abbia indotto alcuni osserva-» tori a credere che dalle antere semi-» nate ne nascano delle piante. Basta » tenere qualche tempo dietro alla vita » di un'antera di qualunque specie di » *cara* per convincersi che dopo un » corto periodo di accrescimento appas-» sisce, cade e si distrugge del tutto. » (*Mem. dell'Acc. di Scienze di Moden.*, tom. I.)

Hanno creduto molti botanici anche moderni, come lo *Schmidel*, l'*Hedwig*, il *Martius*, il *Wallroth*, che la cassula delle care fosse polisperma, contro l' opinione del *Vaillant*, che dice diventar l' ovario una cassula coronata solida e monosperma: opinione che fu anche seguita da *Linneo*.

Le osservazioni a questo proposito del *Vaucher*, dell' *Amici* e del *Brongniart*, hanno fatto vedere che i pretesi semi altro non sono che corpuscoli simili a vescichette, i quali escono dall' interno delle cassule allorchè esse si schiacciano: semi che non possono considerarsi come tali per la loro ineguaglianza nella forma e nella grandezza, e perchè seminando le cassule di *cara*, come fece il *Vaucher* e l'*Amici*, ne nasce una sola pianta nel modo che segue. Le cassule poste nell'acqua coperte da poca terra, restano senza alterarsi alcun tempo; quindi a circostanze opportune esce dal centro delle cinque spirali riunite nella parte più stretta, una gonfiezza membranosa e trasparente, da cui si partono poche radici capillari; dal mezzo di questa gonfiezza nasce un tubo che si prolunga fino ad un primo nodo, da cui hanno origine le radici, ed in continuazione ne seguita il tronco che successivamente, internodio per internodio, si ramifica nel modo proprio delle *care*: il guscio della cassula, che resta per molto tempo aderente, si può vedere vuoto distaccandolo e di una sola cavità. Ora questo modo di vegetazione, come avverte benissimo il *Brongniart*, non è proprio che dei frutti monospermi, poichè essi soli possono svilupparsi senza sbrogliarsi del pericarpio. Sembra adunque che i corpicciuoli presi per semi, siano un endospermo, ovvero materiali preparati per la nutrizione del germe, e che l' embrione unico sia posto alla sommità dell' ovario vicino al punto da dove si sviluppa. Ed a proposito di questi frutti di *cara*, cade in acconcio il fare osservare che lo studio della geologia offre l'esempio della preesistenza delle *care* in molti terreni, nel

modo che sappiamo essere stato di tanti altri corpi organizzati anteriormente alle ultime rivoluzioni che han cambiato la superficie della terra. In molti calcari appartenenti ai terreni d'acqua dolce, si trovano alcuni fossili, i quali altro non sono che frutti di *care*, abbenchè il *Lamarck* gli abbia considerati come conchiglie, e gli abbia descritti sotto un genere a parte in questa classe d'animali col nome di *gyrogonites*. Osserveremo esser anche molto probabile che le conchiglie fossili microscopiche analoghe alle girogoniti, state trovate nelle sabbie di Rimini dal *D' Orbigny*, altro non siano che frutti di *care*, come ne dubita il *Brongniart*. Infatti, tanto questo dotto autore sulla botanica fossile, quanto il *Leman* esaminando diligentemente le girogoniti del *Lamarck*, non le trovarono diverse dalle cassule o frutti delle *care*; che anzi servirono queste pretese girogoniti al suddetto *Leman*, per meglio conoscere la struttura della fruttificazione di queste piante acquatiche tanto controversa. Con tutto ciò resta ancora molto incerto per le anomalie che esistono nella fioritura delle *care*, a qual divisione di piante esse si debbano ascrivere, se, cioè, alle fanerogame, o alle crittogame, o alle monocotiledoni.

Circolazione visibile.

Tracciate così in succinto le differenti opinioni dei botanici sulle *care*, passeremo a dir qualcosa del fenomeno particolare che esse presentano della circolazione visibile.

L'abate *Bonaventura Corti*, nel 1774, pubblicò una *Memoria* sopra la *tremella* e sopra un'altra *pianta acquatica*, colla qual memoria annunziava la scoperta da lui fatta prima di tutti della circolazione che ha luogo negli internodii della *chara* e di altre piante acquatiche. Il *Fontana*, il *Venturi*, lo *Schultz*, e soprattutto l'*Amici* ripeterono in diversi tempi tali esperienze, e confermarono questa circolazione, intorno alla quale anzi l' *Amici* col celebre microscopio di sua invenzione di molto ampliò le cognizioni che ne avevamo.

Il fusto delle *care*, articolato come si è detto, è formato di alcuni tubi che si estendono da un nodo all' altro, ed in questo nodo sono intercettate le comunicazioni mediante un diaframma dell'un tubo coll' altro. Altre specie di *chara*, come la *vulgaris*, hanno un tubo centrale che costituisce ciascun internodio, come nelle precedenti: ma questo è circondato da una serie di altri tubi più sottili, paralleli ed uguali in lunghezza al centrale; dal che hanno origine le solcature nei fusti e rami di varie specie di *care*, le quali appunto sono così solcate per questa doppia serie di tubi. Le radici poi di tutte quante le specie sono costituite di semplici tubi uno dopo l'altro, separati dai diaframmi nei nodi. La circolazione della linfa, di cui tutti i tubi costituenti gl' internodj sono ripieni, si riscontra mediante il movimento e la direzione che hanno certi globuli di varia grandezza, i quali sono ripieni di aria e di una materia organizzata verde. Questo succhio o linfa percorre dentro lo spazio vuoto fra nodo e nodo, in modo da stabilire una corrente che rientra in sè stessa, come quasi vi fosse un diaframma longitudinale che dividesse il cavo del cilindro in due, e così ne separasse in due porzioni longitudinalmente il liquido medesimo. Infatti, mentre sale la parte di questo liquido occupante una metà del tubo, l' altra, che occupa l' altra metà, discende.

Il profess. *Amici* ha trovato che nella superficie interna dei tubi costituenti gli internodj delle *care*, esistono su due lati opposti molte file ravvicinate

e lineari di globettini disposti come tante coroncine, e che queste serie di coroncine da un tubo e dall' altro lateralmente sono interrotte da due spazj liberi o quasi strisce, nelle quali non si trovano i detti globetti. Queste coroncine o sono in linee rette e verticali, o son disposte in ispirale come i pani di una vite femmina; ed anche in questo ultimo caso le spirali son separate tra loro da uno spazio privo di globuli.

Lo stesso prof. *Amici* ha riconosciuto in una *chara* più grande, che è l'*ulvoides* del *Bertoloni*, ed anche nella *spinosa* e nella *furcata*, che questi globettini, costituenti quelle corone, aderiscono e sono poco incastrati nella superficie interna della membrana che forma il tubo di ogni internodio. Di più ha trovato che ogni globetto di quelle coroncine contiene due minori globuli diversi in colore ed anche in grandezza fra loro; poichè uno è più grande e di colore rosso bruno, ma non visibile che in rami adulti; l'altro è minore e bianco. Colla pressione ambedue si disuniscono, lo che avviene ancora da per loro medesimi, dissipandosi nell' acqua il loro involucro verde che formava i globi o nodi delle coroncine.

Nelle strisce dove mancano le coroncine, la linfa è quasi stazionaria: nel caso di queste strisce verticali ed una in faccia all'altra, si potrebbe quasi supporre innestato il diaframma immaginario interposto fra le due correnti, una ascendente ed una discendente, come sopra si è detto. Al contrario in quelle parti del tubo ove le coroncine esistono, il moto v' è sensibile e più accelerato. Dal che l' *Amici* ne conclude che queste coroncine siano necessarie o almeno influiscano sulla circolazione per la ragione che più innanzi diremo.

Un taglio trasversale che si faccia in un qualche punto del tubo fra nodo e nodo, non fa cessar subito la circolazione, la quale anzi vi continua finchè non se ne sia dispersa una certa quantità della linfa. Stringendo delicatamente con un sottil filo in più luoghi un internodio delle *care*, oppure ripiegandolo ad angolo acuto, e formando così dei nodi artificiali o delle interruzioni alla circolazione, invece che questa si arresti o si sconcerti, si stabiliscono anzi nuove correnti, che ripigliano lo stesso andamento, come se fossero dentro tubi più certi: cosicchè un internodio di *cara* legato in uno o due posti, ed in tal maniera diviso in due o tre altri internodii, dà luogo a due o tre circolazioni distinte e collo stesso ordine ed andamento, come era allorquando l' internodio trovavasi nel suo stato d' integrità. Il *Corti* credè che la circolazione nella *cara* si facesse dentro ad una specie di tubo piegato a guisa d' anello, compresso o rientrante in sè stesso: ma l'*Amici* è giunto col suo microscopio a conoscere che il tubo è ad una cavità senza trammezzi o altro, e che il movimento della metà del fluido per un verso e la metà per il verso opposto, si fa senza aiuto di divisorj. Le particelle dell'umore che sono stagnanti framezzo alle due correnti, stabiliscono in certo modo la divisione in due mezzi cilindri del fluido stesso animato da contrarie direzioni. Talvolta nel mezzo dei tubi si vede un globulo assai voluminoso formato dall'agglomeramento di corpicciatoli sferici, il quale ha un moto rotatorio sul suo proprio asse, colla direzione stessa delle correnti, le quali sembrano perciò esser la causa di questo suo movimento: ma oltre a questo moto rotatorio, egli oscillando irregolarmente e lentamente percorre il tubo o internodio dall'una all'altra estremità alternativamente; ed i corpicciuoli o globuli verdi che son trasportati dalla corrente

del fluido, allorchè incontrano questo corpo sferico, che talvolta ha i tre quarti del diametro del cilindro, deviano dalla loro retta direzione per superarlo, passando fra esso e le pareti del tubo onde compiere il loro corso. Questi corpi sferici più grossi si formano talvolta quasi istantemente per la riunione di corpicciatoli sferici più piccoli, ma non si trovano frequentemente.

Bagnando i tubi delle *care* con aceto, come fecero il *Corti* e l'*Amici*, cessa sul momento la circolazione.

Un movimento brusco e la compressione servono a disordinare le serie o file delle coroncine, i globetti delle quali si distaccano e si spargono nel fluido confusi ed ammassati: essi per il loro colore più verde si distinguono bene dagli altri globuli notanti nel liquido. Quando queste coroncine sono distaccate dalle pareti interne dei tubi, questi tubi medesimi rimangono trasparenti come cristalli. L'aceto, oltre il far cessare la circolazione, produce il distacco di dette coroncine, ma però sempre riunite in file e non disordinate e confuse, come nel caso di un movimento brusco o della compressione.

I tubi minori che fasciano il tubo centrale nelle *care* a doppi tubi o striate, hanno ciascheduno la circolazione analoga a quella del tubo centrale cui appartengono, o dei tubi scempi delle radici e delle *care* ad un sol cilindro.

Quando si arresta la circolazione di un internodio per la spostatura modica delle coroncine, mediante un urto o una pressione mediocre, essa si riordina dopo un poco di riposo, e continua poi come sul principio. I globuli notanti nel fluido, e che trasportati dalla di lui corrente indicano questa corrente medesima, ed il di lei andamento o direzione, variano nella quantità, poichè son più scarsi nelle radici, più abbondanti nelle parti della pianta maggiormente vegete o più giovani.

Lo *Schultz* esaminò questa circolazione al primo sviluppo dei tubi formanti gl' internodi, ed osservò che dove nasce una nuova estremità radicale a guisa di globetto, il moto della circolazione vi è rotatorio intorno al di lei asse, e che, allungandosi questa estremità globuliforme via via in cilindro, la circolazione sempre più si distende proporzionatamente. Spuntando dal primo articolo o tubo un allungamento laterale, il fluido dell' articolo passa in questo allungamento, e perciò allora la circolazione è sul principio dipendente dall'articolo primario.

Cause della circolazione.

Conosciuto il fenomeno di questo spontaneo movimento, era ben naturale che se ne dovessero ricercare le cause, e varie ne furono messe in campo. La capillarità dei tubi, l'irritabilità delle loro fibre, il vuoto cagionato dalla traspirazione, la rarefazione del fluido contenutovi furono tutte ragioni addotte per dilucidare la questione. Però è facile conoscere non potersi a queste cause attribuire quel movimento, come ben lo dimostra l'*Amici*. Considerando egli quell' apparato di coroncine come tante pile voltaiche, credè doversi attribuire il moto circolatorio della *cara* alla elettricità da esse coroncine sviluppata, tanto più che maggiore e più celere è il corso del fluido, dove maggior quantità di questi apparati esiste nelle due opposte pareti del tubo stesso, e nullo si è dove mancano quelle coroncine. Nella opinione che dipenda il moto circolatorio delle *care* da una elettricità sviluppata da quelle coroncine; sempre più l'*Amici* si confermò, in quantochè con ulteriori osservazioni potè scoprire questa circolazione e quelle coroncine anche nella *caulinia fragilis*, nelle cellule

delle foglie dell'indivia *(cichorium endivia)*, in quelle dello scapo della *primula elatior*, nei peli dell'*hibiscus trionum* e della *robinia hispida*. Lo Schultz attribuisce questo movimento circolatorio spontaneo ad una forza vitale che imprime un moto di circolazione ai liquidi contenuti nei tubi e vasi di tutte le piante, moto che è stato riconosciuto dal *Corti* e dall'*Amici* nella *vallisneria*, nella *stratiotes*, ed in alcuni funghi, dal dottor *Pietro Savi* nella *sannichellia*, e dallo stesso *Schultz* nella *nayas*. E questa opinione sembra più verosimile, poichè nei vegetabili come negli animali, alla forza di vitalità, sebbene non sappiasi che cosa sia, si debbono attribuire i fenomeni delle funzioni organiche, le quali cessano tostochè cessa la vita, abbenchè in gran parte almeno l'organismo per un certo tempo si mantenga inalterato.

Specie delle quali meglio si vede detta circolazione.

Le *care* converrebbe esaminarle ancora sotto l'aspetto chimico, atteso quel fetore di paludoso che tramandano, dovuto ad un principio immediato particolare, che il prof. *Paolo Savi*, insieme col chimico *Passerini*, hanno scoperto e chiamato *puterina*, ed al quale si deve in gran parte la depravazione dell' aria mal sana delle paludi.

Ma rimandando i nostri lettori all'articolo Puterina, noi passeremmo almeno a dare una breve notizia sopra alcune specie di *care* più comuni o nuove, delle quali ultime dobbiamo al più volte citato profess. *Amici* estese notizie nella sua *Memoria sopra alcune specie nuove di chara*, nelle *Mem. della R. Accad. di Scienze e Lettere di Med.*, t. 1, 1827, se suppor si potesse riescire di qualche utilità (1).

Finalmente se l'amore per le patrie cose ci fece dettar quivi sì lungo articolo intorno alle *chare*, non sia discaro indicare quelle specie che si volessero scegliere nell' esame sotto il microscopio della loro circolazione. Nel primo luogo pertanto come più diafana di tutte è la *chara elastica*, la quale avendo una linfa limpida ed i corpicciuoli globosi bianchi ed alquanto voluminosi, si presta bene alle osservazioni microscopiche. Dopo di essa viene la *chara ulvoides*, e quindi la *chara cortiana* o *fragilis*, cioè quella che servì di tipo al *Corti* ed all' *Amici*; poi si succedono per ordine della loro trasparenza, la *chara fasciculata*, la *chara exilis*, la *chara furcata*, la *chara spinosa*. A. Targioni-Tozzetti.

CARABE. *V.* Succino.

CARABO; *Carabus*. — Volg. *Gonfia bovi. (Entom.)*

Che cosa sia.

Genere d' insetti dell' ordine dei *coleopteri*, da *Geoffroi* chiamato *Bupresto*, e da noi pure qui citato per impegnare i coltivatori a non fare una guerra tanto crudele alle specie che lo

(1) È però da notarsi la *chara vulgaris*, detta volgarmente *Foladina*, *Piacere d' acqua*, la quale presenta i seguenti caratteri: *steli* molto ramosi, lisci; *foglie* dentate nella parte esterna; *bacca* bislunga.

E noi la notiamo perchè questa pianta perenne è comune nel fondo delle acque stagnanti, dove forma dei grossi gruppi, che tramandano un odore disgustoso, simile a quello del solfuro di calce, e perchè i pesci, specialmente i carpi, pare che ne amino i frutti, mentre si è osservato che dove ella abbonda, essi vi divengono più grossi. Potrebbe chiedersi se, quando l' armata di *Cesare*, in una celebre campagna, era restata senza viveri, fece seccare e ridurre in farina una radice che si chiamava *chara*, fosse la nostra in discorso, se *Sibald* non avesse provato che questa radice, detta *Chara di Cesare*, non ha veruna relazione colla pianta in discorso.

Il Compilatore.

compongono, giacchè non nuocono esse minimamente alle raccolte, ma distruggono invece, sia sotto lo stato di larve, sia sotto quello d' insetti completi, quelli del loro ordine, che portano dei guasti reali, come sono le larve degli scarafaggi, dei bruchi, dei lombrichi ec. I casi d'accidenti accaduti agli animali domestici, per averne ingojato pascendo, sono tanto rari, che insufficienti si rendono per motivarne la proscrizione.

Caratteri generici.

Antenne filiformi; *corsaletto* quasi quadro, largo almeno quanto la testa, ch' è posteriormente rotonda; *gambe* anteriori senza smarginatura; *larve* viventi nella terra, esclusivamente carnivore, come gl' insetti completi, le quali si presentano sotto l' aspetto di lunghi e molli vermi, con sei zampe scagliose, e con la testa armata di due forti mascelle, con le quali colgono le larve degli scarafaggj, dei lombrichi, e d'altri animali che vivono in quell' oscuro soggiorno.

Enumerazione delle specie.

Il numero dei *carabi* descritti dagli entomologisti ascendeva a più di trecento; *Fabricio* però e *Latreille* gli hanno in seguito divisi in nove o dieci generi, i quali riducono a qualche cosa meno di duecento quelli ai quali conservato venne questo nome; fra questi ultimi poi si trovano quegli insetti, che ad eccezione di due o tre, interessante rendono la loro conoscenza al coltivatore. Privi sono essi quasi tutti di ale, ma corrono in vece sulla terra con una somma velocità a motivo della grandezza delle loro zampe e della forza dei loro musculi: si nascondono per lo più di giorno sotto i sassi, nelle fessure della terra: ve ne sono però che girano continuamente, come gli abitanti della campagna hanno occasione continuamente di vederli. Parecchi fra essi esalano un odore acutissimo e disgustoso, che si avvicina a quello del tabacco, e quando sono tocchi, fanno uscire dalla bocca e dall'ano un liquore nerastro, molto agro e molto caustico, il di cui odore è più penetrante ancora. Noi ricorderemo le poche specie seguenti.

C. CAPINERO; *C. melanocephalus.*

Caratteri specifici.

Corpo nero ad elitre striate; *corsaletto* rosso; *zampe* pallide.

C. CAPIROSSO; *C. erythrocephalus.*

Caratteri specifici.

Corpo nero; *testa* rossa; *antenne* e *zampe* gialle.

C. COLOR DI RAME; *C. aeneus.*

Caratteri specifici.

Nero; cupreo sopra; *zampe* ed *antenne* rosse bionde.

C. CON SEI PUNTI; *C. sexpunctatus.*

Caratteri specifici.

Nero; *corsaletto* e *testa* verdi; *elitre* rosse, auree, con sei punti cavi.

C. CUPREO; *C. aeneus.*

Caratteri specifici.

Nero sotto; cupreo sopra; *elitre* striate; *antenne* pallide alla base.

C. DELLE STUFE; *C. vaporariorum.*

Caratteri specifici.

Rosso; *testa*, *addome* e *macchie* posteriori dell'elitre, neri.

C. FERRUGINEO; *C. ferrugineus.*

Caratteri specifici.

Tutto ferrugineo; *elitre* striate più scure.

C. NERO; *C. niger.*

Caratteri specifici.

Tutto nero; *elitre* solcate; due linee cave sui margini del corsaletto (1).

(1) Le specie di color nero essendo in questo genere numerosissime, è difficile il riconoscerle negli autori, e quindi difficile

C. PETARDO; *C. crepitans*, Fab. — *Bupresto quadrato color d' oro*, Geoff.

Formante attualmente parte dei Brachini.

Caratteri generici.

Color biondo alquanto rossastro; *elitre* striate di un turchino nerastro.

C. PIANO.

Sinonimia.

C. planus, *C. spiniger*, Paykull; — *Obsoletus*, Rossi. — *Leucophthalmus*, Kugel.

Caratteri specifici.

Bruno cupo; *elitre* a strie poco profonde di punti concavi.

C. VOLGARE; *C. vulgaris.*

Caratteri specifici.

Nero; cupreo sotto; *antenne* e *zampe* nere.

Usi e danni.

Possiedono, dice *Bosc (Dict. rais. d' Agriculture)*, in grado eminente la proprietà vescicatoria delle *cantaridi*, ed anzi gli antichi se ne servivano a tale oggetto, di modo che se un animale arriva ad ingojarne uno, esposto si trova ad accidenti gravissimi, ed anche alla morte: i buoi sono i più facili a mettersi in questo caso, e perciò dato venne a tali insetti il nome di *gonfia-bovi*. I rimedj contro un tale accidente, se realmente proviene da essi, consistono in bibite acidulate dall'aceto, ed in bibite mucilagginose, le une e le altre in dosi abbondanti, ed anche nella canfora.

Se viene toccato il *C. petardo*, lancia dall'ano con forza un liquore assai agro, che introdotto in un occhio od in una piaga eccita dei dolori molto acuti, e può esser causa di gravi accidenti. Questa maniera straordinaria di difendersi contro i suoi nemici diverte molto i fanciulli, e ciò quivi si cita appunto per renderli avvertiti, e premunirli contro le conseguenze delle provocazioni, con le quali essi amano d' insultare questo insetto.

CARACALLA. *(Giardin.)*

Specie di fagiuolo, *phaseolus caracalla*, Linn., avente il fusto volubile e i fiori grandi, odorosi, porporini, in racemi, coi petali a spirale.

CARAGANA.

Che cosa sia, e classificazione.

Genere di piante appartenente alla famiglia delle *leguminose*. ed alla classe *diadelfia decandria* del *Linneo*, avente relazione con quello delle *robinie*, differente per altro nei seguenti caratteri.

Caratteri generici.

Legumi rigonfi o cilindrici, contenenti dei semi quasi globulosi; *stimma* glabro; *foglie* generalmente alate alla pari, e spesso il loro picciuolo è terminato da una punta spinosa; il che non succede nelle *robinie*, le cui foglie sono imparipennate, ed i legumi compressi come i semi; lo stimma è peloso.

Enumerazione delle specie.

Questo genere non conteneva in principio che circa sei specie, ed ora ne conta il doppio; la maggior parte di esse si coltivano nei nostri giardini, e le più notabili sono le seguenti.

C. ARBOREA; *C. arborea*, Lam. — *Robinia caragana*. — Volg. l'*Albero dei piselli*.

pur riesce stabilirne la sinonimia. Ne daremo qui un esempio.

Questa specie è chiamata ad occhi bianchi dallo *Scopoli*, Carniol. 87, 266, Panger XXX, I; nero striato, *nigro striatus*, Degèer, IV, 79. 12; striato, *striatus*, Paykull, Monograf. 45, 26; cosciagrossa *clavipes*, Scriba, Beitr. 1, 14, 7; di Frisch, Frischii, Herbst, Arch. 5, 183, 43, ec.

Il qual breve esempio può dare una idea di tal parte della scienza.

Caratteri specifici.

Arboscello alto otto o dieci piedi, distinto per le foglie e per i fiori disposti in fascetti; *foglie* un poco pelose, composte di circa cinque foglioline ellittiche, venate, verdi di sopra, più pallide di sotto; *stipole* sul vecchio legno e sui ramoscelli di due anni convertentisi in ispine corte e gemelle; *fiori* gialli, fascicolati, retti da peduncoli semplici, uniflori ed un poco pelosi; *legumi* glabri ed alquanto cilindrici.

C. ARGENTINA; *C. argentea*, Lam. — *Robinia calodendron*, Pall.

Caratteri specifici.

Arboscello molto elegante, sebbene armato di spine, coperto tanto sui rami che sulle foglie di una lanugine cotonosa, bianchiccia ed argentina; *foglie* componentisi di due o tre coppie di foglioline bislunghe, estremamente ottuse ed abbreviate alla base; *peduncoli* ascellari portanti circa tre fiori di un colore rosa pallido.

C. DELLA CHINA; *C. digitata*, Lam. — *Robinia frutescens*, Linn. — Volg. *Robinia fruticosa*.

Caratteri specifici.

Arboscello spinosissimo; *ramoscelli* angolosi; *foglioline* bislunghe, cuneiformi, e talmente ravvicinate, che pare formino delle digitazioni attaccate a un punto comune; *fiori* gialli, ascellari, solitari, retti da peduncoli articolati verso il mezzo.

C. FEROCE; *C. ferox*, Lam. — *Robinia spinosa*, Pall.

Caratteri specifici.

Arboscello poco elevato, coperto di moltissime spine; *foglie* composte di quattro o cinque coppie di foglioline strette, allungate ed un poco piegate a doccia; *fiori* quasi sessili, solitari o due insieme e di color giallo.

Coltivazione.

Arboscelli assai rustici, che crescono in qualunque specie di terreno, ed in qualunque esposizione, e che vengono collocati alla seconda fila dei macchioni nei giardini paesisti. Si propagano per semi, colla separazione dei vecchi piedi, per barbatelle e per margotti. I semi si spargono in primavera sopra un suolo convenevolmente preparato, ed in una esposizione la più fresca possibile: se il tempo è asciutto la semina viene annaffiata. Alla fine dell'anno il suo piantone acquista ordinariamente l'altezza di tre o quattro pollici, e nella primavera seguente può essere di là tolto e collocato in vivajo alla rispettiva distanza di sei in otto pollici: nell'inverno seguente si leveranno tutti i piedi intermedj per lasciare spazio maggiore agli altri; e sarà proprio ad essere messo al posto nel quarto anno; durante tutto questo tempo non esige cure, che quelle comuni a tutti i vivaj.

Ogni stabilimento di questo genere bene assortito deve sempre avere un certo numero di piedi della *caragana arborescente*, a' due o tre anni, unicamente destinati a ricevere l'innesto delle altre specie, le quali moltiplicate esser possono soltanto con questo mezzo.

Una buona maniera di coltivare la *C. arborescente* sarà probabilmente quella di tagliare ogn'anno una parte dei vecchi steli di ciaschedun piede, perchè tagliando uno ne spuntano quattro; e così si potrà annualmente ottenere di che supplire al nutrimento degli uomini e degli animali ed al mantenimento del fuoco.

Chi preferisce di coltivarlo come foraggio, o nell'intenzione di farlo consumare in verde, od in quella di farlo seccare, dovrà fare il taglio alla metà dell'estate, o delle cime di tutti gli steli, o della totalità degli steli dell'anno.

Usi.

Sorprende il vedere, ripeteremo con *Bosc (Dict. rais. d' Agric.)*, che un albero, qual è la caragana arborescente, naturalizzata, per così dire, già da circa quarant' anni nei nostri giardini, sia stato finora adoprato per solo ornamento; eppure sembra che la grande agricoltura non potrebbe fare un acquisto migliore di questo. Di fatto alligna, ed alligna bene in tutte le terre più cattive, cresce rapidamente, e presenta moltissimi mezzi di prodotto. 1.° La sua disposizione ad unirsi in cesti impenetrabili ai più piccoli animali domestici, lo rende sommamente proprio a formare le siepi; 2.° le sue foglie sono un cibo eccellente per i bestiami, e specialmente per i montoni; 3.° le semenze si mangiano come i piselli, e si vuole che sieno di essi meno indigeste e più nutritive: tutti i volatili le ricercano con trasporto; 4.° la sua scorza serve a fare corde; 5.° la sua radice zuccherosa è moltissimo amata dai porci; 6.° da tutte le sue parti si può estrarre un bel color giallo; 7.° i suoi steli tagliati ogni quarto o quinto anno danno moltissime legna.

Questi vantaggi impegnar dovrebbero i proprietarj, desiderosi di accrescere la loro prosperità, e quella della loro famiglia, a farne delle piantagioni in grande: può darsi anche, che, dato una volta l' esempio, la sua coltivazione vada rapidamente a diffondersi; e quand' anche l' unico suo vantaggio consistesse nei semi per il nutrimento dei volatili, e del legno per il fuoco, ciò basterebbe per renderlo interessante.

Ci si opporrà forse, che avendo questo seme bisogno d' essere colto con la mano e difeso essendo dalle sue spine, esigerebbe l' impiego di giornate intiere delle donne e dei fanciulli meglio adoperati altrove: concedo; ma v' è altro mezzo per trarne buon partito. Il seme della *caragana* resta anche, dopo maturato per lungo tempo, sullo stelo, e lo stelo n' è qualche volta coperto quasi in tutta la sua lunghezza: scuotendo dunque lo stelo con un bastone basterà a farne cadere il seme, e ripetendo questa operazione ogni secondo o terzo giorno, si lasci al pollame, ai montoni ed ai porci la cura di raccoglierlo e di mangiarlo: quando si passa poi al taglio degli steli, allora separare se ne potrà il seme battendolo a casa col coreggiato, onde farsene una provvista.

CARATTERE DELLE PIANTE. *V.* BOTANICA.

CARBONCHIO, ovvero ANTRACE PESTILENZIALE. *(Med. Veter.)*

L' infiammazione più viva e più sollecita a degenerare in decubito di qualità maligna od in cancrena, costituisce il carattere essenziale dei tumori infiammatorii, ai quali noi diamo il nome di *carbonchio*, a motivo senza altro del vivo calore ond' essi sono accompagnati.

Il bue vi va soggetto più del cavallo.

Noi ne distinguiamo due specie, il carbonchio semplice. *(Ved.* ANTRACE ed il carbonchio maligno, ossia pestilenziale.)

Il carbonchio pestilenziale si annunzia con nausea, perdita di appetito, con tremito, abbattimento delle forze muscolari, febbre e calore, che si manifesta alle orecchie, alle corna, alla fronte, all' estremità, il quale precede, ed alle volte anche segue l' irruzione. Si palesa talora questo calore nel solo sito ove mostrarsi deve il tumore; coll' infiammazione della membrana pituitaria, cioè, se il tumore formarsi deve sulla mascella anteriore, e coll' infiam-

mazione nell' interno della bocca, se il tumore stabilisce la sua sede sotto la ganascia: la sola parte del corpo in somma, che si mostra la più calda, è in generale sempre la sede del tumore. In pochi momenti diventa esso tanto ingorgato, teso e tumefatto per lo concorso ed affluenza degli umori, che impedito ne resta ogni passaggio al sangue ed agli spiriti, di modo che la mortificazione s' impadronisce tosto della parte, ciò che talvolta accade dopo passate appena ventiquattr' ore. Che che ne sia, tutte queste variazioni, tutti questi cangiamenti, tutti questi sforzi riguardati esser devono come altrettanti movimenti e spedienti che la natura adopera per liberarsi dall' incomodo che l' opprime; spesso però troppo debole, non può superare il suo peso, e questa debolezza addita allora al veterinario la strada che deve prendere per secondare le di lei intenzioni ed i di lei movimenti.

Manifestato appena il tumore, si proceda immediatamente all' amputazione: questo è il vero mezzo di levare la materia morbifica e schivare il caso di vedere sparire il carbonchio, come non di rado avviene, per mostrarsi sopra altre parti del corpo sì interne che esterne: la suppurazione che allora si forma è favorevole, e produce di rado la distruzione delle parti vicine. Fatta l' amputazione, bisogna toccare le macchie, che sono macchie di cancrena, col mezzo del cauterio attuale, detto altrimenti il fuoco; lasciar dimorar il ferro caldo sulla parte fintanto che le particelle ignee raggiunto abbiano le parti vive; fasciare indi l' ulcera con un unguento antiputrido composto con due once di stirace, due dramme d' essenza di trementina, ed una dramma di chinachina in polvere. Dopo eseguita questa cura esterna, si passa alla cura interna, e questa verrà suggerita dallo stato delle parti esterne; cosicchè se il tumore tende a suppurare, o se l' ulcera si trova in effettiva suppurazione, le bibite d' un' oncia di teriaca, di mezza libbra di decozione di acetosa, e di mezz' oncia di canfora disciolta nell' acquavite o nello spirito di vino bastano per mantenere la determinazione della materia del centro alla circonferenza; se la suppurazione è imperfetta, la marcia sanguigna o sciolta e puzzolente, conviene allora ricorrere alle bibite d' assa-fetida, di gomma ammoniaca, mezz' oncia per sorte, bollita in una libbra di buon aceto; se la mortificazione progredisce ancora, ad onta di tutti questi rimedi, amministrare allora si devono gli anticancrenosi, come la chinachina, l' ipecacuana, la canfora in una decozione di bacche di ginepro macerate nell' aceto. Separata dalle parti sane e vive, la piaga vuol essere curata col digestivo più o meno animato, secondo i casi e le circostanze fino a cicatrizzazione completa: i disseccanti restano proscritti. Quando poi l' ulcera è cicatrizzata, si dà termine alla cura col medicamento seguente: un' oncia di foglie di sena, sopra le quali si versa una libbra d' acqua bollente, ed alle quali si aggiunge un' oncia d' aloe e due dramme di canfora, onde trarre al di fuori quel resto d' umore che i vasi assorbenti dell' ulcera potessero aver introdotto nel sangue.

Ciò che caratterizza essenzialmente questa specie di carbonchio si è, ch' esso è epizootico, e si trasmette facilmente ad un animale sano. Se un bue, che n' è intaccato, comunica con una mandra di buoi o di vacche, tosto si propaga il contagio, ed infetti ne restano quasi tutti quegli animali, anche se abitassero sotto un cielo puro,

mangiassero foraggi eccellenti, bevessero acqua buona, dimorassero in istalle nettissime; ed anche l' uomo contrae il carbonchio, solamente per toccare un animale infetto. Nel 1776 un contadino, dopo di aver ammazzato un bue intaccato dal carbonchio col fegato e polmoni viziati, ne fu infettato egli pure al braccio destro, con i sintomi d' una febbre acuta, di vomiti e diarrea putrida che morire lo fecero in tre giorni; un altro contadino e due cani morirono nel secondo giorno per aver mangiato di quella carne. Tutti questi esempi dovrebbero rendere gli abitanti della campagna molto più attenti sui pericoli del contagio. *(V.* Malattia carbonosa.)

CARBONCHIO ALLA LINGUA.

Questa malattia si manifesta con una vescica alla lingua, occupandone ora il di sopra ora il di sotto, ed alle volte i lati. Essa è da principio bianca, indi rossa, ed in breve tempo diventa livida e nera: cresce considerabilmente in grossezza e degenera in ulcera cancrenosa, che rode tutta la grossezza della lingua, e conduce così l' animale alla morte, ed il male è sì celere, che in meno di ventiquattr' ore se ne vede alle volte il principio, i progressi e la fine: non è annunziata da verun segno esteriore, nè si può conoscerla che visitando la lingua, e ciò che più di tutto sorprende si è, che l' animale mangia, beve, esercita come al solito tutte le funzioni, finchè la lingua non va cedendo a bocconi.

Questo male attacca gli asini, i muli, i cavalli, i buoi, e si comunica non solo dall' immediato contatto dell' umore ch' esce dalla piaga, ma ancora dagli strumenti adoperati nel curarla. Essendo esso epizootico ed assai contagioso, la prima cura dev' essere quella di amministrare agli animali sani dei rimedi preservativi, e a tale oggetto indicato viene il salasso alla vena iugulare. Una tale operazione dev' essere seguita da spesse lozioni alla lingua, da bibite acidule nitrate e da profumi: queste lavature consistono in aceto, pepe, sale, assa-fetida stiacciata, con cui strofinata viene la lingua e tutte le parti della bocca: opportuno sarà talvolta l' aggiungere ad ogni lavatura un' oncia di sale ammoniaco, secondo le circostanze. Secondo il metodo da noi prescritto, le bibite saranno di acqua bianca con un' oncia di cristallo minerale ed aceto forte fino ad un certo grado d' acidità: i profumi poi consistono soltanto nell' evaporazione dell' aceto sopra carboni ardenti nelle stalle, ovvero in tre manciate di bacche di ginepro, macerate nell' aceto ed esposte sopra una bracera.

Nei luoghi ove il contagio fosse estremo, si adoprino i beveraggi composti di due manciate di ruta, infusa in mezza pinta di buon vino, aggiungendovi qualche spicchio d' aglio, bacche di ginepro e tre dramme di canfora per ogni beveraggio.

Relativamente poi agli animali ammalati, il trattamento essere ne deve ben differente. Il salasso è proscritto: gli stessi profumi vi sono suggeriti; e per ciò che riguarda il carbonchio, noi crediamo che sia meglio e più sicuro il levarlo col gammautte o con le cisoie, di quello che rastiarlo semplicemente, come d' ordinario si usa. Dopo portato via il tumore, si spruzza e lava cinque o sei volte al giorno la parte e la lingua intiera con la tintura di mirto o d' aloe, o con l' acquavite caricata di sale ammoniaco e di canfora, alla dose di mezz' oncia dell' una e dell' altra in una mezza libbra di quell' acqua stessa: la canfora si scioglie insensibilmente, triturandola a poco a poco in un mortaio, ed aumentando la dose

d' acquavita a misura che si va effettuando la dissoluzione: buone saranno eziandio le lozioni fatte con l' aceto, nel quale si sarà squagliata la teriaca, aggiungendovi un poco d' acquavite canforata; sarà altresì necessario di farne ingoiare all' animale un mezzo bicchiere, tutte le volte che si rinnoverà la fasciatura, giacchè è quasi impossibile il persuadersi, che nella circostanza d' una malattia, i di cui effetti sono rapidi e crudeli a segno che la lingua degli animali può essere rosicata, e può cadere in meno di ventiquattr' ore, bastare possa il trattamento di rimedi esterni; troviamo noi quindi opportuno il prescrivere beveraggi, da darsi all' animale nel corso della malattia, consistenti nel prendere due once di radice d' angelica, farla bollire in due libbre di buon aceto, fino alla diminuzione d' un terzo, ed aggiungervi, dopo colata questa bollitura, due once di teriaca, dividere indi questo beveraggio in due dosi, delle quali una si darà alla mattina a digiuno e l' altra alla sera, avendo attenzione di ben coprire gli ammalati durante l' effetto del rimedio. Con questo mezzo non avrà più luogo la tema che ritorni il male; ed anzi con un danno tanto maggiore, se mai si presenta sopra altre parti e sotto forma differente, come noi ne siamo stati convinti dall' esperienza. Sarà altresì oggetto di massima importanza il ben fasciare e strigliare gli animali tanto sani quanto ammalati, il visitare loro la bocca più volte al giorno, per giudicare del di lei stato; stante che questa specie di carbonchio, come fu di già detto, non palesa altri segni esterni, che la sola visita della lingua.

CARBONCHIO MUSARAGNO.

Questa specie di carbonchio è particolare al cavallo ed al mulo. Comincia con un piccolo tumore non circoscritto, che pianta la sua sede al sito del bubbone, vale a dire, alle glandule inguinali, alla parte superiore ed interna della coscia, o che degenera in cancrena, se non vi si accorre con pronto rimedio: è differente dal vero bubbone e dagli altri decubiti, perchè non viene a suppurazione. I vasi linfatici della parte si vanno molto gonfiando, e la tessitura cellulare piena si trova d' un umore linfatico, denso, grumoso, nerognolo; la gamba e la coscia sono per lo più enfiate, e questo stato è accompagnato con nausea, con mestizia, abbattimento e brividi.

Il mezzo più sicuro per rimediare a questo male, consiste nello scarificare prontamente e profondamente, nel versare subito nella scarificazione l' essenza di trementina, e nel curare poscia la piaga col digestivo animato. Se la scarificazione portasse il taglio di un' arteria o di una vena importante, applicare conviene all' apertura del vaso un pezzo di esca, ovvero una punta di fuoco per rendersi padrone del sangue; fomentare indi la gamba, se mai fosse enfiata, con una decozione di foglie di salvia e di sambuco; dare all' animale per unico cibo e bevanda acqua bianca nitrosa, indi amministrargli a gradi insensibili crusca, paglia e fieno; fargli prendere nei quattro primi giorni della malattia due beveraggi, l' uno alla mattina, l' altro alla sera, composti di due once di nitro, mezz' oncia di canfora, due once di miele, in una libbra circa di decozione d' acetosa, e tenerlo in una scuderia asciutta, nè troppo calda, nè troppo fredda.

Tanto rapidi sono gli accidenti del carbonchio musaragno, che i maniscalchi l' attribuiscono alla morsicatura di una bestia velenosa, ch' essi sospettano essere il musaragno. Questo animale rassomiglia alla talpa più che

al sorcio; il suo naso è più prolungato delle sue mascelle; gli occhi suoi stanno nascosti, e sono più piccoli di quelli del sorcio; i suoi piedi portano cinque dita; la sua coda, le sue gambe, e specialmente le gambe posteriori, sono più corte di quelle del sorcio; oltracciò ha le orecchie ed i denti della talpa; la grandezza della sua bocca, la situazione, la forma de' suoi denti lo mettono nell' impossibilità di mordere il cavallo ed il mulo: falso è dunque che il musaragno sia pericoloso. Il sig. *Lafosse* n'ebbe la prova contraria nell' ultima guerra della Vestfalia: tanta era ivi la quantità di questi animali, che il soldato non poteva dormire sotto la tenda, si vedevano passare e ripassare ogni momento sotto i cavalli, senza che succedesse il più piccolo inconveniente, e senza che nessuno facesse attenzione a questo preteso pericolo. I principii più comuni di questa malattia si devono riferire in vece alla depravazione degli umori, alla cattiva qualità dell' aria, degli alimenti e delle bevande, alle estremità della fatica e del riposo, ad una dimora nelle scuderie malsane e malcostrutte.

CARBONE.

Malattia de' grani. *V.* Ustilagine.

CARBONE DI LEGNO. *(Chim.)*

Che cosa sia.

Corpo nero, solido e fisso che si ottiene esponendo a un color rosso le materie organiche fuori del contatto dell' aria.

Vien distinto in *carbone vegetabile* e in *carbone animale*, secondo che proviene da una materia azotata, o da una materia non azotata. Però la natura della sostanza carbonizzata, anzichè l'origine di questa, deve servir di base alla denominazione del *carbone* che se n' ottiene: il che è manifesto, ove si consideri che nelle piante esistono dei principj immediati azotati, i quali hanno tutte le proprietà caratteristiche delle sostanze azotate animali, e che negli animali si trovano dei principj immediati non azotati che s' assomigliano a materie vegetabili non azotate.

In codesto lavoro noi non parleremo che del *carbone vegetabile.*

ARTICOLO PRIMO

Carbone vegetabile.

Tutte le parti dei vegetabili, scomposte dall' azion del calore, danno del *carbone:* ma il legno, formato principalmente di fibre legnose, è in particolar modo impiegato nella preparazione di questa materia combustibile tanto universalmente usata.

Il legno si può ridurre in carbone coi metodi seguenti, descrittici dal prof. *Chevreuil (Dict. des Sci. nat.)*:

Primo metodo.

Carbonizzazione a piramide, o a pagliaio, o a camminetto.

Si comincia nell' autunno e si continua fino al mese di aprile ad atterrare il legname; si fa la scelta del legno giovane e dei randelli, tagliando il tutto in pezzi lunghi da $0^m,8$ a 1 metro, che si dispongono in cataste lunghe $2^m,6$ ed alte $1^m,3$, e si lasciano così stagionare. Si prepara intanto l'*aia* su cui deve costruirsi la carbonaja, e farsi la carbonizzazione. Quest' aia conviene sia ben battuta e un poco più alta del rimanente del suolo. In mezzo ad essa s' impianta verticalmente uno stile che sia grosso quanto una gamba alla base, e che abbia in cima una doppia croce. Quattro grossi pezzi, che colla loro estremità inferiore riposano sul suolo ad una certa distanza dal tronco verticale, si appoggiano colle

estremità superiori ai quattro angoli di questa doppia croce. Quindi si forma il *primo letto* o *pavimento*, cioè, si distendono sul suolo dei grossi pezzi di legna che colle loro estremità si riuniscono a guisa di raggi intorno al tronco verticale. Questo pavimento si ricopre di legna secca e ben divisa, e vi si costruisce sopra, col legname destinato particolarmente a diventar *carbone*, una specie di cono troncato; ciò fatto, s'impianta sul tronco una pertica verticale. Si forma allora un *secondo letto*, e vi si costruisce un secondo cono, chiamato *cerchio*: su questo cono se ne fa costruire un terzo, detto *grande alto*, quindi un quarto, nominato *grande piccolo*, e talvolta anche un quinto. L'insieme di questi coni si dice *carbonaia*, e *camminetto*, o *cammino* o *fornello* o *gola*, il vano o vuoto che percorre tutta la parte centrale di questi coni dalla base al vertice.

Costruita la carbonaia, si ricopre d'uno strato grosso da $0^m,081$ a $0^m,108$ di terra un poco umida, lasciando in fondo del primo cono una superficie aperta di 14 a 20 centimetri quadrati, onde l'aria possa introdursi nell'interno del cammino. Si toglie la pertica che formava l'asse dei coni superiori; e nello spazio ch'ella occupava si gittano delle schegge accese e dei piccoli ramoscelli ben secchi: così si stabilisce una corrente d'aria, ed il cammino piglia fuoco. Quando la fiamma comparisce in cima dell'ultimo cono, si chiudono con terra umida e con piote erbose le due aperture che comunicano col cammino; e si ha cura di tappare tutte le screpolature che potrebbero farsi sullo strato di terra che ricopre la carbonaia. Se l'operazione languisce in qualche parte, vi si fa passar l'aria facendo dei buchi nello strato di terra: si ha un criterio che tutto va bene, quando la carbonaia dà giù informemente. Una grande carbonaia s'incendia tutta in sette od otto giorni, ed una piccola ne richiede tre o quattro: entrambe si riducono alla metà circa della loro altezza. Quando il fuoco è spento, si raschia con un gran rastrello, chiamato *arco*, la terra che ricopre la carbonaia, in modo da ridurla ad un leggerissimo strato: si mette da parte questa terra, e quando è freddata si porta di nuovo sulla carbonaia, il che si fa per freddare o per *rinfrescare* il carbone. Cento parti di legna danno da 16 a 17 parti di carbone; ed è chiaro in questa operazione che una quantità della materia combustibile del legno, abbruciando, mercè della corrente d'aria che si stabilisce dalla base alla cima del cammino, sviluppa tanto gas da ridurre in carbone tutta la materia vegetabile che non si combina all'ossigeno. Una porzione dunque del legno serve bruciando a carbonizzare un'altra porzione.

Secondo metodo.

Carbonizzazione in vasi chiusi.

I *Mollerat* sono stati i primi ad eseguire un apparato in grande per carbonizzare le legna in vasi chiusi, in modo da poter raccogliere l'acido piroacetico e le materie oleose prodotte nel tempo della operazione. Ma poichè i vasi facevano parte del fornello, e conveniva lasciar freddare questo prima di levarne il carbone, era cagione, ogni qualvolta si operava, di una gran perdita di tempo e di calore. Quindi il *Lhomond* e il *Kurtz* hanno immaginato un altro apparato che manca di quello inconveniente, e nel quale si profitta dei gas infiammabili che si sviluppan dal legno, riconducendoli nel fornello. Sul qual principio essi hanno

stabilite due fabbriche. In un si mette la legna in un cilindro che ha capacità di circa 80 piedi cubi, col fondo di ferraccia e con le parti verticali di lamiera. Questo cilindro s'incamicia sottilmente di terra per difenderlo dall'azione immediata del fuoco, e si tura con un coperchio di lamiera che vi si adatta mercè d'alcune chiavarde. A un piede circa dall'orlo superiore del cilindro trovasi un tubo orizzontale, il quale per mezzo di una allunga di lamiera (che vi si luta esattamente quando l'acido piroacetico comincia a svilupparsi), serve a mettere in comunicazione il cilindro con un condensatore di rame formato di un tubo genicolato, il cui braccio verticale scende in un tino ove è una corrente d'acqua fredda destinata a condensare i prodotti liquidi della distillazione. L'estremità inferiore di questo braccio è piegata ad angolo, depressa e slargata considerabilmente, per cui presenta molta superficie nell'acqua fredda. Ella ha due orifizj, ad uno dei quali si abbocca un tubo verticale che pesca in fondo di una tinozza, e che serve a fare scolare l'acido, senza per altro dar esito ai gas; all'altro poi si abbocca un tubo che va nel focolare del fornello, dove conduce i gas infiammabili che debbono economizzare il combustibile necessario alla carbonizzazion della legna. Il fornello ha un diametro maggiore di quattro a cinque pollici di quello del cilindro, ed è provvisto in fondo di quattro sostegni di ferraccia, sui quali riposa il cilindro; nella parte superiore ha un coperchio di mattoni che si mette e si leva a volontà per mezzo di una leva la quale è destinate anche a ritirare il cilindro dal fornello quando l'operazione è finita (il che succede in capo a sei ore), e a sostituirvi un altro cilindro pieno di legna. Il cilindro già tolto si lascia stare per otto ore onde si freddi, quindi si vuota. Nell'altra fabbrica i vasi distillatori sono di forma quadrata, ed al collo, per dove escono i prodotti della distillazione, si adatta un coperchio: del resto il metodo è lo stesso, e se n'hanno dei risultamenti presso che uguali.

Cento parti di legna danno, con quest'ultimo metodo, circa 25 di carbone e 50 d'acido piroacetico mescolato d'olio. Questo carbone è perfetto, ed è più leggiero di quello preparato col primo metodo, massimamente quando è stato per qualche tempo esposto all'aria. Arde con maggior rapidità, per cui, secondo alcuni, reca poco vantaggio per i fornelli a coppella ed a riverbero in generale. Non è stato ancora messo in uso nell'alto fornello.

Terzo metodo.

Carbonizzazione in fosse o buche.

Le buche da carbone possono essere profonde un metro, e larghe e lunghe tre metri, e debbono avere, per quanto è possibile, il suolo e le pareti rivestiti di mattoni. Quando si vuole operare, si fanno dei fasci uguali di legna, si collocano in fondo della buca delle schegge mescolate con paglia, disponendo al disopra, e trasversalmente alla fossa, un palo sul quale si appoggia una fila di fasci e su questa una seconda fila, il che si continua finchè il legname si alzi un metro sopra il suolo. Così il tutto disposto, il carbonaio discende nella buca per un'apertura che ha lasciata, dà fuoco al miscuglio di schegge e di paglia, risale e chiude esternamente l'apertura donde è uscito. A misura che il legname si abbassa per effetto della carbonizzazione, si gittano nuovi fasci nella fossa, seguitando finchè questa non è piena di carbone.

La quantità della legna aggiunta è presso a poco uguale a quella che conteneva la fossa prima che vi fosse appiccato il fuoco. Quando la fiamma ha cessato, si spiana la superficie del *carbone*, e vi si distende poi sopra una coperta di lana bagnata d'acqua; e su questa uno strato di terra che si calca coi piedi. Si lascia così la fossa coperta per tre o quattro giorni; dopo di che il *carbone*, che è sufficientemente freddo, si leva.

Quarto metodo.

Carbonizzazione in forni.

Questi forni sono lunghi, hanno la vôlta cilindrica, tutto l'interno rivestito di mattoni, e due aperture opposte e provviste di porte. Si mette in questi forni la legna alla quale si dà fuoco con un pugno di paglia. Quando la legna si è accesa, si chiudono le porte per dove si è introdotto il fuoco e si lascia bruciare. Allorchè la fiamma è quasi per cessare, si chiude la seconda apertura e dopo un quarto d'ora si leva dal forno il carbone per mezzo d'un rastrello di ferro e si mette in fornacelle di lamiera, dove sta per due giorni a freddarsi. Per aver più minuti ragguagli, si ricorra all' *Arte di fare la polvere da cannone* del *Riffault* e del *Botteè*.

Gli ultimi due metodi, di cui abbiamo ora parlato, si usano quasi unicamente per fare il carbone che si destina alla fabbricazione della polvere. Se volessimo del *arbone* per esperienze di chimica, farebbe ni mestieri ridurre il legno in cilindretti, collocar questi in mezzo a della polvere di *carbone* ordinario, in un crogiuolo di terra da chiudersi con un embrice, ed esporre quindi il crogiuolo per due ore di seguito ad un fuoco di fucina.

Il *carbone*, quando è ben fatto, è solido, sommo, nero, veduto in massa ma d'un colore azzurro cupo, se è molto diviso, e specialmente in sospensione nell'acqua, e si guarda per luce trasmessa. Quantunque molto friabile, nonostante è durissimo, e però è adoperato per dar pulimento a certi metalli. È più o meno compatto, secondo la legna da cui proviene; la quale quanto più è densa, tanto meno generalmente il carbone è leggiero: quindi il bossolo, la querce, il noce, danno dei carboni più densi dell'abete e degli altri legni gentili. Ora astrazion fatta dai pori del carbone, cioè, considerato questo come un corpo le cui particelle manchino di pori apparenti fra di loro, e che ciò malgrado occupino sempre il medesimo spazio, si troverà essere più leggero dell'acqua ed anche del legno. Ma ove, facendo conto dei pori, non si consideri che la parte solida, si troverà in esso una densità ch'è per lo meno il doppio di quella dell'acqua. Se il *carbone* galleggia su questo liquido, lo è in grazia dell'esser poroso, e dell'avere i pori pieni di gas: ma soggiornandovi per lungo tempo va perdendo l'aria che contiene, s'immerge ogni dì più nell'acqua e finisce col rimanervi totalmente sommerso. Se il *carbone* stesso ha la medesima forma del legno d'onde proviene, ciò deriva dal non esser quest'ultimo suscettivo di fondersi per l'azione del calore, il che accade anche al carbone, la coesion del quale è troppo forte perchè le particelle ne restino disgregate. Ma succede altrimenti del carbone che proviene da sostanza vegetabile non legnosa, come lo zucchero, la gomma e l'amido, che si fondono prima di carbonizzarsi. Questo *carbone* è lustro e più o meno bolloso; e poichè le sue particelle sono più ravvicinate, suol essere meno combustibile di quello di legna.

Proprietà del carbone vegetabile.

Il *carbone* è fisso al fuoco.

Esposto alla luce si riscalda, come fanno in generale i corpi neri.

Conduce difficilmente il calore.

È buon conduttore dell'elettricità. È da notarsi, che facendo terminare le due estremità di un *carbone*, posto nel vuoto o nel gas azoto, da due fili di platino di un apparato voltaico, il carbone divien tanto incandescente da bruciare; ma può mantenersi in questo stato per due ore senza che soffra una perdita sensibile nel suo peso.

Non si altera nella terra umida: il perchè vien consigliato di carbonizzare l'estremità dei pali che vi si ficcano: ma alcuni pretendono che questa pratica sia perniciosa, perchè la parte carbonosa assorbe l'umidità molto meglio del legno, il quale ne resta poi alterato.

Il *carbone* gode di due proprietà estremamente notabili: quella, cioè, d'assorbire i corpi gassosi, e l'altra di togliere all'acqua la maggior parte dei principii odorosi e coloranti che vi possono esser disciolti. La prima proprietà è stata in varii tempi esaminata dal *Delametherie*, dal *Fontana*, dal *Marozzo*, dal *Rouppe*, dal *Noorden*, e finalmente da *Teodoro di Saussure*.

ARTICOLO SECONDO

Azione del carbone.

Esamineremo ora l'azione del *carbone* sui corpi odorosi e colorati che si possono incontrare nelle acque. Queste ultime proprietà sono state riconosciute dal *Lowitz*.

Assorbimento che si fa, per mezzo del carbone, di diverse sostanze odorose che l'acqua può contenere.

Il *Lowitz* osservò che la polvere di *carbone* toglieva l'odore dell'acido succinico, quello dell'acido benzoico, delle cimici, delle infusioni di valeriana, dell'essenza d'assenzio, degli olj empireumatici, della cipolla, non che quelli solforosi, e che bastava nettare con polvere di *carbone* i vasi infetti da questi odori per privarneli intieramente. La quale scoperta egli applicò felicissimamente alla purificazione delle acque potabili che possono contenere dei principii odorosi della natura di quelli che rimangono assorbiti dal carbone, quando queste acque hanno soggiornato per del tempo in botti di legno. Nulla vi ha di più semplice del metodo proposto dal *Lowitz* per purificare un'acqua putrefatta, consistendo esso nel mescolare per ogni tre libbre e mezza di acqua un'oncia e mezza di polvere di carbone ben secco, e ventiquattro gocce di acido solforico a 66°. Se si adoperasse poco acido, converrebbe che la dose del *carbone* fosse per lo meno triplicata. Quando l'acqua non ha più odore, si passa per calza, nella quale è ben fatto di mettere del *carbone*, che in questo caso serve a togliere una porzione d'acido solforico. Se le acque non son putrefatte in un grado estremo, si purificano col farle passare semplicemente a traverso un filtro di *carbone*. Ma giova far avvertire che queste acque debbono essere adoperate colla maggior sollecitudine; imperciocchè se si lasciano a loro stesse dopo la filtrazione, accade spesso che tornano ad alterarsi, perchè il *carbone* non ha tolta la materia organica indecomposta. Pare che il cattivo odore delle acque che si tengono nelle botti sia qualche volta cagionato dall'azione che alcuni solfati, contenuti nell'acqua, esercitano sulle materie organiche che vi son disciolte, o sia che vi esistano queste materie primachè l'acqua sia stata messa nelle botti, o sia che questo liquido le abbia tolte alla materia delle

botti medesime. Per evitare quest'ultima causa della presenza delle materie organiche nell'acqua, è cosa ben fatta, come lo ha prescritto il *Berthollet*, di carbonizzare l'interno delle botti che debbono contener l'acqua nei lunghi viaggi.

ARTICOLO TERZO

Sull'effetto economico del carbone come ingrasso.

Essendo il *carbonio* l'elemento primario dei prodotti vegetabili, era assai naturale che il *carbone* comune (ossido nero di carbonio), il quale contiene questo principio, a preferenza della così detta *poudrette* e del terriccio, si dovesse riguardare come il più ricco fra gli ingrassi. Persuaso di questa verità, il nostro ab. *Piccone* ne fece, or sono vent' anni, l'elogio nel volume II de' suoi *Saggi sull' economia olearia*, pag. 181 (a).

Da quell'epoca imprese egli medesimo, e consigliò agli amici delle esperienze comparative tra il *carbone* polverizzato ed altri ingrassi in vasi di fiori, in aiette di piantina, in tavole d'ortaglia, in campetti di granaglie e di legumi, al piede delle viti, degli ulivi, degli aranci. I risultati che ne ottenne furono tali, da non lasciare più dubbio sull'uso economico ed in grande del nuovo ingrasso: ond'è che ci facciamo un dovere di pubblicarli a comun beneficio.

Vantaggi economici del carbone come ingrasso.

1.° Ogni specie di *carbone*, sia di querce, di castagno, o di qualsivoglia altro legno, la *carbonizzazione*, i minuzzoli, e meglio ancora la polvere, possono servire d'ingrasso ad ogni specie di pianta e di terreno. Il *carbone* de' legni compatti suol essere alquanto più ricco di parti nutritive, perchè contiene, secondo *Rozier*, meno cenere o terra.

2.° Un cantaro di *carbone*, per l'efficacia e la durata dell'effetto ingrassante, equivale per lo meno ad un cantaro di cenci di lana o di pelliccia, a due cantara di cuoiacci o ritagli nuovi da calzolajo, e a nove grosse ceste di letame cavallino. L'effetto è più pronto e più vigoroso, a misura che il *carbone* è meglio polverizzato: se è più grossolano, l'effetto è meno vivo, ma più durevole.

3.° Essendo il *carbone* un pessimo conduttore del calorico, ed un ottimo assorbente dell'umidità, gode il vantaggio di guarentire le piante dalla siccità in estate, e mediante la ritenzione del calorico immagazzinato nella terra, quello ancora d'impedire o di minorare i danni del gelo nell'inverno.

4.° La natura fredda, infermentiscibile ed antisettica del *carbone* toglie in esso il pericolo che bruci o ammuffi le piantoline o le radiche. Le proprietà anzidette, unite alla mancanza di semi animali e vegetabili, fanno sì che il *carbone* non favorisca, a guisa degli ingrassi caldi e indigesti, la moltiplicazione delle piante parassite e degli insetti. Se per tal modo il nostro ingrasso è utilissimo per gli alberi e le biade, diventa prezioso per le aiette moltiplicatorie dei giardini e per i fichi.

5.° La polvere di *carbone*, mercè la nominata proprietà antisettica e saturante dei miasmi putridi e mofetici, disposta che sia a strati nei cumuli del letame, o sparsa sulle immondezze delle

(a) Il *carbone*, egli disse, *si risguarda come un ingrasso efficacissimo*, e avrebbe dovuto dire, *si dee riguardare*; perchè niuno l'avea ancora sperimentato, ed un tentativo artificiale fatto molti anni prima da *Joung* non ebbe alcun esito o applicazione in agricoltura.

fogne, s'impregna facilmente delle loro emanazioni deleteriche a gran pro della salubrità pubblica e delle stalle, come pure de' vegetabili che s' ingrassano colla detta polvere, perchè in tal guisa si appropriano le particelle assorbite, che altrimenti sarebbonsi dissipate.

6.° La mediocrità d'aderenza, che contrae la nostra polvere impastata dalle acque colla terra, la rende atta a servire di temperamento ai terreni troppo forti o troppo slegati.

7.° Finalmente, essendo il *carbone* una sostanza insipida e inodorosa, non v' ha rischio che possa viziare, a differenza di certi letami ed altri ingrassi fetenti, l' atmosfera delle case e il gusto delle ortaglie, delle frutta, e specialmente del vino (*a*).

Sarebbe un errore il credere, che i descritti vantaggi fossero comuni alla cenere. L' incenerimento della legna e del *carbone* ne brucia e ne volatilizza il carbonio, che è il primo materiale ed alimento delle piante, e non lascia nella cenere che un pugno di calce e di *quarts* con qualche particella metallica e poco alcali, il quale si perde nella lisciviazione; onde l'uffizio della cenere si riduce a disgregare, ad asciugare, ed eccitare le terre forti, umide o inerti, ma poco o nulla a nodrire.

Preparazione ed uso del nostro ingrasso.

Gli organi delle piante non possono inalare il carbonio, se non è ridotto in atomi minutissimi gazzificati dall' ossigeno e dal calorico, o, ciò che vale lo stesso, in istato di gas acido, come il nostro *Piccone* l' ha fatto osservare nel suddetto vol. II de' suoi *Saggi sull'economia olearia*, pag. 301.

Il carbone viene disposto ad un tale stato per mezzo della pista; l'aria, le acque e gli organi vegetabili fanno il resto (*b*). Non è però necessario di polverizzare finamente il *carbone*, massime quando si destina a fertilizzare per più anni un campo, o il piede delle viti e degli alberi fruttiferi. Basta allora che il *carbone* sia tritolato in guisa che i più grossi pezzi non oltrepassino un cece. Avvegnachè il *carbone* sia una materia fragilissima, ci si presentano dei mezzi ovvii di triturazione nei frantoi da olive, nei mazzapicchi, nei grossi pistoni di ferro o di legno pesante, sospesi in bilico da una molla di legno, come quella dei tornitori, e in mille altri istromenti.

Se il pistone si facesse battere sopra una forte e spessa grata di ferro a guisa di cineraio, si risparmierebbe la fatica di votare ad ora ad ora la fossa o il recipiente che fa l' uffizio di mortaio.

Un fanciullo è sufficiente per maneggiarlo.

Il lavoro della pista si può fare nelle lunghe veglie del verno o in qualunque altro tempo.

La polvere che si solleva, si soffoga facilmente spruzzandola d'acqua.

Il trasporto del *carbone* polverizzato si eseguirà in sacchi, in gallocci o in fitti panieri.

Quando il *carbone* polverizzato si adopera in vasi di fiori, in solchi o bacini d'ortaglie, ed in aiette di piantina, si sparge in superficie e vi s' incorpora

(*a*) Chi desidera maggiori lumi sulle proprietà fisico-chimiche del *carbone*, può consultare gli scritti di *Fontana* di Saluzzo, di *Lamètherie*, di *Lowitz*, di *Krell*, di *Khels*, di *Fourcroy*, di *Proust*, ec. A nessuno è venuto in pensiero la proprietà ingrassante.

(*b*) È probabile che succeda una specie di lenta combustione senza fiamma, simile a quella operata da *Rumphord* sul carbone chiuso in una stufa. (*Journal des Mines*, 1812.)

colla zappetta o coll' inaffiatoio. Ciò si può fare anche dopo che la piantina è germogliata ed alta due o tre dita, secondo la natura della specie. Nei campi a semina si seguita in tutto il metodo stabilito a riguardo dei letami. Però trattandosi di terre arsicce, egli sarebbe d' avviso di spargere l' ingrasso di carbone verso la primavera in occasione della semina de' fagioli per garantirli dalla siccità: farebbe poi succedere le fave, ed alle fave il frumento o altra biada senza ingrasso.

Nei terreni meno secchi, darebbe principio alla rotazione colle patate, col canape, col gran-turco o col frumento. In somma cercherebbe sempre che la prima foga del nostro ingrasso fosse smaltita, anzichè avventurarvi le leguminose, che peccano sovente di lusso. In tutti i casi consiglia di economizzare la semente.

Gli agrumi, gli ulivi, gli alberi fruttiferi, le viti s' ingrasseranno colla nostra polvere ne' modi e tempi che si osservano per gli altri ingrassi; salvo che non si chiede pel *carbone* d' aver riguardo alla luna, onde evitare la nascita degli scarabei (secondo che molti pretendono), e che si può deporre senza rischio a contatto delle barbe. Se la stagione è asciutta e non invernale, è d' uopo umettare la polvere acciò non prosciughi momentaneamente le radiche. Quanto più la polvere è fina e il terreno leggiero, tanto meno si vuol seppellire, giacchè sapranno le acque strascinarla al basso; convien però sempre stenderla al dissotto della zoppatura.

Sui prati artificiali la polvere di *carbone* si spargerà in primavera alla superficie, come si pratica pel gesso e la marna.

Sebbene il nostro ingrasso si confaccia a maraviglia con tutte le terre e tutte le piante, gioverà tuttavia di serbarlo, ove non abbondi, pe' vasi di fiori, per le aiette di piantina, per le ortaglie, per gli uliveti ed i vigneti dei terreni secchissimi.

Sarebbe giusto che la dose si dovesse ragguagliare in ragion della forza da noi attribuita al nostro ingrasso a fronte degli altri; ma per tormentare il meno possibile le radiche, ed ottenere delle migliori raccolte, egli la vorrebbe alquanto più forte: allora si avrebbe un compenso nella durata dell'effetto: somministrerebbe, per esempio, un cantaro di *carbone* grossolanamente polverizzato ad un ulivo di mezzo barile, ad un arancio di 500 frutti, ec., e per dare una regola più esatta, computerebbe all' incirca un peso eguale tra 'l *carbone* e i cenci di lana, la pelliccia, la raspatura stessa di corno; un rubbo di *carbone* contro due di cuoiacci nuovi, due di sterco umano smaltito, quattro di fresco e sei di letame comune. Dopo di ciò porrebbe negli uliveti, nei vigneti e nei giardini d'aranci o da frutta, un intervallo di 4 anni per la prima volta, di 5 per la seconda, e di 6 per la terza, e susseguenti tra l' una e l' altra concimazione; salvo sempre ad accrescere nella proporzione divisata le dosi col crescere delle piante.

Risposta ad alcune obbiezioni.

Obb. I. È cosa indubitata che l' impiego del *carbone* come ingrasso dee portar seco un nuovo consumo di combustibile. Si dimanda quali siano i mezzi di farvi fronte, senza cagionare un voto a danno dell' economia civile.

Risp. Eccoli in succinto.

1. Le spazzature (è sempre il nostro *Piccone* che parla) dei bastimenti e magazzini che servono al commercio o al dettaglio del carbone: quelle di tutti i depositi delle manifatture che l' impiegano, e specialmente delle ferriere o fonderie di ferro e delle officine dei

fabbri ferrai: quelle in fine di tutti i particolari.

2. La così detta *carbonigia più minuta* delle fornaci da calcina, da vetro, da mattoni, da tegole, da vasellame, da maioliche, delle saponiere, ec. che si lascia incenerire, o che si disperde tra i rigetti di tali fabbriche.

3. Tutta la carbonigia che si abbandona sul suolo delle carboniere o delle spiaggie, ed altri siti, ove si accumula il *carbone*, perchè non torna in conto di trasportarla. A fin di sentire quanto sia grande questo articolo, basterà di osservare, che mediante a un di presso il puro nolo di 30 a 36 soldi, i bastimenti carbonai non difficultano di portare dagli scali della Maremma le centinaia di cantara di carbonigia minuta.

4. Un' infinità di stiappe e di ramicelli, che nella Maremma e nelle nostre montagne si lasciano adesso marcire sul suolo per non moltiplicare di soverchio la carbonigia, e che nel nostro caso sarebbero carbonizzati.

5. Un' immensità di legna, che nei paesi ricchi di boscaglia, e singolarmente nelle masserie dell' Appennino si lasciano incenerire quasi per giuoco nei focolari, e che dietro il nostro progetto, convertite in *carbone*, ne fertilizzerebbero le campagne.

6. Tutte le macchie che s' inceneriscono per farvi dei pastini seminativi.

7. Un' infinità di tronchi cavernosi, che ingombrano, inerti, i boschi delle comuni e de' privati, e che finiscono con marcire, e trarsi dietro il deperimento delle ceppaje.

8. Tutte le legna che divenendo generale la fatturazione del *carbone*, nascerebbero di più in grazia de' tagli regolari, e in grazia delle riparazioni e seminazioni che i possidenti avrebbero interesse di fare ne' boschi e nelle montagne affatto deserte.

Questo articolo e l' antecedente hanno bisogno di spiegazione. Ne' territori boschivi, ove il *carbone* è senza impiego, si tagliano a sghimbescio nelle annate di penuria le aste meglio vegnenti di faggio, di rovere e simili, per trasportarle a schiena d' uomo o di bestia ai mercati della marina, e venderle quivi, come legne da fuoco, pel valore all' incirca del trasporto. Che ne succede? I tronchi e le ceppaie massacrate s' empiono di seccumi, contraggono le carie, si cavernano, ed alfine vengono meno.

La passata amministrazione delle foreste vendette per una bagattella, a condizione però di tagliar fra due terre parecchi cantoni di faggio ne' boschi comunali della provincia di Savona, cui l' irregolarità de' tagli avea popolato di tronchi talmente cavernosi, che si poteano nascondere in taluni fino a quattro persone. Gl' impresari trovarono che la spesa del taglio, della schiappatura e del trasporto avrebbe ecceduto di molto il valore delle legna. Si progettò di farne *carbone*, ma non avendo il *carbone* esito nelle vicinanze, si fece ricorso per rescindere il contratto. Il cangiamento di Governo levò via l' imbarazzo. Non avverrebbe certamente lo stesso, se prendesse piede la nostra istituzione. Carbonizzando tai ceppi, e risparmiando coll' impiego del *carbone* nelle campagne limitrofe la più forte tra le spese, quella del trasporto, vi sarebbe del margine per subire le spese del taglio e della schiappatura. Codesti boschi decrepiti e cadaverici si vedrebbero ben tosto risorgere pieni di gioventù e di vista. Noi ne abbiamo un esempio nella floridezza de' boschi di castagno d' Olba, Sassello, Ponte-Inorea, Montenotte, Ferrania, Bormida,

Colizzano, ove l'esistenza delle ferriere e fonderie di ferro invita, i compratori di tali boschi a purgare benissimo le ceppaie, sicuri come sono di mettere a profitto in *carbone* ogni stiappa gangrenosa, ogni getto informe, ogni debole ramoscello. Vi fanno poi eglino stessi le necessarie propaggini per ottenere un prodotto più ricco in dogarelle, in legname da vigna, in cerchi di legno, ed altro all' occasione della seconda tagliata. Il medesimo oggetto del *carbone* è quello che invita a ripulire e a rinnovare di tempo in tempo i boschi sulle alture dei Voltri. Un sistema medesimo produrrebbe dappertutto i medesimi effetti. Havvi nella Liguria uno spazio vastissimo di montagne, cui lo struggimento della boscaglia ha spogliato di terra. La maggior parte non sono più capaci che di pini selvaggi. Ma qual incoraggiamento può avere il proprietario a soffrire, per quanto sia modica la spesa della seminazione de' pinocchi, onde introdurvi un legno screditato, e da cui non ispera il minimo provento?

Prendendo voga il nostro progetto, il legname di pino che ha dato a *Proust*, 20 per 100 in *carbone*, vale a dire, uno di più che quello di querce, si potrebbe ne' luoghi fuori di strada carbonizzare ed estrarne nello stesso tempo il catrame.

Ecco pertanto come si verifica che l'impiego del *carbone* nelle campagne debba produrre l'effetto a prima giunta paradossale della restaurazione dei boschi, e come si debba erigere in massima: — Il legno da fuoco distrugge i boschi, ed il *carbone* li rialza. — Riprendiamo il filo.

9. Finalmente egli mette in ultimo luogo la risorsa incalcolabile del carbon fossile, di cui abbiamo a Cadibona una delle più ricche miniere che si conoscano; v' ha l'altra parimente aperta di Caniparola presso Sarzana; ve n'ha fra Albissola e Varazze, fra Ponzone, Grognardo e Morbello, e in moltissimi punti del Monferrato (*a*).

Il carbon fossile in natura è capace di fornire la totalità o la massima parte del combustibile alle fornaci di vetro, di calcina, di mattoni, di tegole, di vasellame, alle saponerie, ed altre fabbriche di sì fatta natura. Il conduttore della miniera di Cadibona lo propose tempo fa ai fabbricanti di mattoni di Savona, alla ragione di soldi 24 il cantaro reso alla fabbrica. Si crederebbe? Vi si rifiutarono per non incontrare la piccola spesa d' un leggiero cangiamento nella fornace; sebbene, ad onta del prezzo vilissimo delle legna, ne fosse ancora evidente il risparmio.

Dovrebbe pure riuscire come ingrasso il carbon fossile preparato a coak, ossia carbonizzato coll'estrazione del catrame, dello zolfo, del fosforo, ec., come pure il residuo delle storte che servono per l' illuminazione a gas idrogeno (1). Queste due specie di carboni preparati possono adattarsi senza incomodo a tutti gli usi della vita civile, inclusivamente a quello delle cucine e dei camminetti.

Riunendo adesso la descritta serie di mezzi supplementari, egli dimanda, se può rimanervi la menoma apprensione nell' immaginata penuria di combustibile in seguito del suo progetto. Che sarebbe poi, se il languore stazionario delle nostre fonderie di ferro dovesse

(*a*) Vedi le due *Mem.* di *Gallois* e di *Cordier*, *Journal des Mines*, 1809 e 1812, e la *Mem.* di *Canobio*, 1816.

(1) Il nostro *Piccone* non aveva esperienze in proposito, e però non emise che un dubbio. Veggasi poi che cosa noi ne diciamo in proposito all' *articolo* CARBON FOSSILE.

piuttosto far desiderare un nuovo ed utile locale consumo ai carboni delle nostre montagne; consumo che non influirebbe punto, come non ha mai influito, su i prezzi del *carbone* nella città?

Obb. II. Computando il valore del *carbone* e la fatica della pista, il nuovo ingrasso sarà egli economico?

Risp. E' facile il giudicarne, dando un' occhiata al seguente confronto de' prezzi in cui il *carbone* si valuta al *maximum*, e gli altri ingrassi al *minimum*. Io valuto un cantaro di carbone o di carbonigia l' uno sull' altra lire 3 di Genova; *id.* di lana, lire 9; *id.* pelliccia o lana vecchia, lire 8; *id.* raspatura di corno, lire 10; due cantara ritagli nuovi da calzolajo, lire 6; num. 9 grosse ceste di letame lire 4,10. *

La fatica della pista non è ella compensata ad esuberanza negli ingrassi fini dall' eccedenza dei prezzi, e nel letame dalla sola maggior fatica del trasporto definitivo?

Obb. III. Non esistono forse già degli ingrassi sufficienti? Adottando il nuovo, converrà dunque caricarsi di nuova spesa, o rigettare gli antichi.

Risp. Se si parla della nostra agricoltura, egli è sì lungi che gl' ingrassi attuali siano bastanti, che il solo Basso-Ponente è costretto ad importarne dall' estero, per più di mezzo milione, in cenci di lana e raspatura di corno. Sostituendovi il *carbone*, si farebbe un' economia almeno di lire 400,000. Nelle provincie fornite d' ingrassi sufficienti per ottenere delle raccolte mediocri, sarebbe sempre un bene di crearne un nuovo per renderle esuberanti; e tanto più lo sarebbe se la nuova risorsa fosse presa, come lo è nel caso nostro, dall' aumento stesso delle produzioni territoriali. Egli non intende adunque di escludere gl' ingrassi antichi; pretende solo di aumentare economicamente la massa per duplicare con questo mezzo le raccolte.

Conclusione.

Ognun s'accorge che dopo il detto sin ora, il gran punto si riduce a vedere, se siano sussistenti i vantaggi da noi attribuiti all' ingrasso di carbone. Non ci resta a questo riguardo che d' invitare i possidenti a ripeterne le esperienze per giudicare sulla loro propria. Se le prove fossero difficili e costose, e il risultato meno importante, si avrebbe forse una scusa per dispensarsene. Ma no, qui si tratta di un miglioramento decisivo co' mezzi i più semplici. Noi felici, se ci verrà dato, come all' uomo immaginario di *Swift*, di far nascere due olive, due grappoli, due spighe, ove ne nascera una sola! Sarebbe allora dimostrato in economia, come in chimica, che il *carbone* è la materia più vicina al diamante.

GIAMMARIA PICCONE.

CARBONELLA.

Nome di una varietà di pera, *pyrus communis*.

CARBON FOSSILE, detto anche CARBONE DI TERRA, CARBONE MINERALE, CARBONE DI PIETRA, CARBONE BITUMINOSO.

Che cosa sia.

Sostanza nera, leggiera, facile a dividersi in piccoli frammenti, e più o meno facile ad ardere con fiamma. Trovasi a strati più o meno densi negli schisti primitivi, od in vicinanza di essi, e che in molti luoghi sostituita viene al legname negli usi economici, ed in tutte quelle arti ov' è necessario il fuoco.

Generi del carbon fossile.

Varie sono le opinioni sopra l'origine del *carbone di terra*: taluni lo riguardano come il risultato della precipitazione dell'olio, che conteneva l' acqua madre, in cui si cristallizzano i graniti:

altri lo hanno preso come il prodotto di emanazioni vulcaniche; quasi tutti i Naturalisti (come si dice nel *Diz. delle Scienze Naturali*) si accordano nello assegnargli un' origine vegetabile: solo diversicano tra loro nella spiegazione del fatto. Certo è, fuori di qualunque disputa, che i banchi schistosi, i quali ricuoprono il *carbon fossile*, contengono delle impronte di piante od anco piante in natura; che le parti legnose, le quali mostrano tuttora ogni carattere dell'organizzazione vegetabile, sono cangiate in carbone perfettamente simile agli strati di quello che ricuoprono; che dopo avere distillati dei carboni fossili, nei quali l'aspetto legnoso era assolutamente velato dal bitume, il *coke* che ne risulta presenta spesso le apparentissime tracce degli strati annui del legno che ha dato loro origine. La quale osservazione, fatta da *Faujas*, è stata però messa in questione. *Voigt* fa con ragione osservare che bisogna pure ammettere che i legni e le piante, le quali formerebbero la base del carbon fossile, avrebbero dovuto subire una particolare alterazione nell'epoca in cui galleggiavano in seno ai mari; che si sarebbero ridotti in una materia viscosa e forse fluida, la quale avrebbe potuto penetrare nelle più piccole fessure della roccia, e formare quelle sottili e contorte venoline, delle quali non si potrebbe altrimenti spiegar l'origine, e che sono peraltro comunissime nelle cave di carbon fossile. Faremo osservare che queste venoline sono ordinariamente più pure del rimanente dello strato, e sarebbe possibile che solo contenessero la parte bituminosa che ha impregnata il legno. È eziandio probabile che questi legni, i quali certamente formavano enormi foderi soggiornando per lungo tempo nelle acque marine, si saranno rammorbidati e mescolati alle materie animali in putrefazione, che hanno prodotto in parte il bitume e forse la totalità dell' ammoniaca ritrovatavi dall' analisi. Qui ci fermiamo, sul timore di entrare a parte delle contestazioni geologiche e di perderci con tanti altri in arrischiate spiegazioni; ci contentiamo di rammentare, che tutto induce a credere che i carboni fossili dipendano da depositi di materie vegetabili ed animali decomposte, e che tutte le circostanze del loro domicilio, unite ai prodotti dell' analisi, si accordino per avvalorare questa opinione, che è pure la più generalmente adottata.

Ricerca e scavo del carbon fossile.

Conoscendo i terreni, dice **Brard** *(Dict. des Scien. natur.)*, nei quali si può sperare di scuoprire del *carbon fossile*, e quelli che non ne hanno mai presentato, sapendo anticipatamente che questo combustibile è soggetto alla medesima direzione, alla stessa inclinazione ed alle medesime inflessioni degli strati del terreno, si può già essere guidati da queste prime cognizioni e dispensarci dal toccare le rocce che non presentano veruna probabilità di successo. A queste prime osservazioni, che servir debbono di base a qualunque ricerca, aggiungeremo i seguenti indizj, che sono più certi e precisi.

1.° La superficialità di uno strato a fior di terra che si manifesta con una traccia nera in un dirupo o in una terra di fresco lavorata; la presenza di alcuni schisti neri ed alterati, che contengono delle particelle di *carbon fossile* che risplendono al sole e che facilmente se ne separano con la lavatura.

2.° L' incontro di qualche frammento di *carbon fossile* nel letto dei torrenti.

3.° Lo stillicidio di qualche acqua ferruginea o bituminosa.

4.° Finalmente, la presenza e l'alternativa delle psammiti, delle argille brune e degli schisti con impronte. Onde però rintracciare questi medesimi indizj, si dovranno risalire tutte le piccole valli collaterali e tutte quelle che vengono a sboccare nelle valli del primo ordine; poichè, come fa osservare *Duhamel*, principalmente in queste piccole gole, in queste valli che formano degli appendici sopra ambedue i margini dei grandi bacini, si trovano ordinariamente i depositi di *carbon fossile*; e traversando il paese per ogni verso, attentamente visitando tutte le lazze, tutti gli strappi e tutte le frane che si saranno formate in conseguenza delle grandi pioggie burrascose, non trascurando veruna cava, nessuna strada profonda, nessuno scavo, si potrà giugnere a scuoprire i loro primi indizii. Avanti ancora di arrivare al mezzo del bacino del carbon fossile, altri terreni che fanno parte della medesima formazione, o che ordinariamente la ricuoprono, potranno già servire di primi punti di ricognizione, tali essen o i calcarii grigi, a grafiti, che pur contengono delle belemmiti, delle ammoniti, ec., ed anco i grés rossi, certi idrati di ferro, i gessi coloriti, sericei, ec.

In quanto agli indizii falsi, a quelli cioè che ripetono il loro credito dal ciarlatanismo e dall' ignoranza, dobbiamo citare il clima, la latitudine, l'asprezza del suolo, le pretese esalazioni solforose, e specialmente quella famosa bacchetta divinatoria, alla di cui virtù molte persone hanno tutta la dabbenaggine di credere e che, come ognun sa, deve girare fra le mani degli eletti tutte le volte che si avvicinano ai tesori nascosti sotterra, alle sorgenti, alle miniere.

La scoperta di uno strato di *carbon fossile* non consiste solamente nel riconoscerne la semplice superficialità, poichè il vero ritrovatore non è quello che l'evento avrà condotto sopra una traccia incerta e nerastra, ma colui il quale, per lavori di ricerca, avrà provato in un modo evidente ed incontestabile che questa traccia esterna si cangia in uno strato di una grossezza tanto considerabile da potere essere scavato con benefizio, e ch' esso ha una direzione, un' inclinazione ed una saldezza costanti; finalmente, in termine tecnico, che questo *strato è ben regolato*.

Un taglio a cielo aperto, tutte le volte che lo permette la località, è il primo ed il più economico fra tutti i lavori di ricerca che si debbono eseguire, ma spesso accade di dovere spingere delle gallerie orizzontali o inclinate, o sullo strato medesimo, o perpendicolarmente alla sua inclinazione, in modo da attraversarlo andando per il vero degli strati sui quali è appoggiato e che in situazione gli sono inferiori. Un *foro* verticale, un pozzo è talvolta indispensabile per ritagliare lo strato ad una certa distanza dal punto in cui *comparisce all'aperto*.

Alcune scandagliature, metodicamente dirette, possono supplire a questo lavoro, ch' è sempre costoso molto; ora sappiamo che lo scandaglio è uno strumento di ferro, una specie di trivella, il di cui pezzo inferiore si cangia a piacere, o per surrogarlo quando è smussato, o per sostituirgli uno strumento conformato in modo da estrarre quello che è stato dal precedente polverizzato, o finalmente per appropriarlo alla roccia che s' incontra. A misura che si affonda il foro, s' invitano e si fermano in un altro modo le verghe di ferro che servono di giunte, e manovrando questa enorme trivella, o con un argano, o dando colpi con essa per mezzo di un cavalletto che la sollevi, riesce così

di traversare i diversi banchi di un terreno sino alla profondità di cento tese; e siccome è necessario il ripulire spessissimo il foro fatto dallo scandaglio onde poter penetrare più innanzi, ne risulta che può conoscersi ogni volta la specie di terreno che si è traversato, ed il momento in cui si giunge allo strato di *carbon fossile*, è annunziato da un cangiamento notabile di durezza, e successivamente dal color nero e dal carbon fossile polverizzato che si estrae fra le materie stritolate. Ben si concepisce che misurando quanto lo scandaglio si è affondato dal momento in cui siamo giunti al *carbon fossile* sino a quello nel quale lo abbiamo oltrepassato, si ottiene in un modo sufficientemente esatto l'approssimativa grossezza di questo strato.

Perciò i tagli semplici, le gallerie, i pozzi economici, e, meglio ancora, l'uso dello scandaglio, bastano per non solamente accertare l'esistenza di uno strato, ma ancora la sua saldezza, direzione ed inclinazione. In quanto ai susseguenti lavori, sono talmente estranei al nostro oggetto, che ci contenteremo di dire che dopo aver ritagliato alla maggior profondità possibile lo strato che si è riconosciuto alla superficie della terra, convien prepararsi a scavarlo risalendo con lavori disposti a scala e a grandi tacche, in modo da non esser mai incomodati dalle acque e da poter lasciare nelle profondità tutto lo spurgo che n' escirebbe in pura perdita se si procedesse di su in giù. L' arte di scavare gli strati sottili, in modo da non intaccare la roccia che il meno possibile, quella, ancor più difficile, di scavare i grossi e gli ammassi in guisa da nulla trascurare i mezzi di portare l'aria esterna in tutti i luoghi ove potrebbe viziarsi, o per la respirazione dei lavoranti, per la combustione delle lucerne, e specialmente per i gas nocevoli che si sviluppano dalla massa eziandio del carbone, la *ventilazione* finalmente è anch' essa una delle parti essenziali allo scavo delle miniere di *carbon fossile*: ma siccome descriveremo, ove lo richiede l' ordine alfabetico, i differenti gas che non possono alimentare la luce e la vita, quelli che producono terribili esplosioni in quei profondi sotterranei, come pure la scoperta, recente ancora, che permette di portare impunemente la fiamma in mezzo allo stesso gas infiammabile, non istaremo qui a riprodurre ciò che altrove sarà minutamente descritto.

Della migliore qualità e degli usi del carbon fossile.

Il *carbone di terra* lascia nella sua combustione un residuo terreo in maggiore o minor quantità, dall' uno fino al venticinque per cento: quanto meno ne contiene, tanto è migliore. Il più ricercato è quello che si chiama *carbone di terra grasso*, il quale, quando arde, si gonfia, si fa molle e sembra volersi fondere.

Il cattivo odore, che ardendo spande il carbone di terra, e le piriti che l'accompagnano spesso, decomponendosi coll'effetto della combustione, ed esalando dei vapori sulfurei, spesso anche nocivi, fecero nascere l'idea di ridurre il carbone di terra in carbone con una pratica analoga a quella che si adopera per fabbricare il carbone di legno; da ciò risulta una sostanza molto più leggera della materia prima, che arde quasi senza dar fiamma, e che dà nondimeno un calore intenso, quanto quello dato da essa: a questo risultato si diede il nome inglese di *coak*. Quando questa carbonizzazione vien fatta in fornaci disposte a quest' oggetto, vi si raccoglie con una effettiva distillazione una gran quantità di bitume fluido unito a più o meno d' ammoniaco; bitume che può

essere sostituito alle diverse specie di catrame, e si rende così d'un uso vantaggioso per la marina e per varie arti.

Il *carbone di terra*, come si è detto, si trova a strati più o meno densi, più o meno estesi, più o meno numerosi. L'Inghilterra, e dopo di essa la Francia, sono i paesi dell'Europa ove si trova la maggior copia di miniere di questa sostanza: in Inghilterra si sa trarne tutto il partito possibile, e si può anzi dire, che gl' Inglesi devono in gran parte la prosperità delle loro manifatture, e per conseguenza la loro opulenza, al *carbone di terra*. L'Italia nostra non offre scavo veruno di qualche importanza, perchè il carbone che si ottiene è di mediocre qualità. Esso è improprio alla vegetazione quanto la sabbia più dura, e nondimeno contiene una immensa provvigione di quella sostanza che forma i vegetabili: contiene cioè del Carbonio. *(V.* questo *vocabolo.)*

Ma non è tanto vantaggioso ad adoperarsi in tal caso il carbone stesso, quanto i suoi residui, vale a dire, la sua filiggine e la sua cenere; lo che però a noi Italiani poco importa, sendo che, come si disse, quasi ci manca la materia prima.

CARBONIO. *(Chim.)*

Sostanza semplice, la cui avidità per l'ossigeno non permise ancora di poter avere isolatamente (1). Essa, diremo con *Bosc (Dict. rais. d'Agricul.)*, è comunissima nella natura, combinata con diversi corpi, principalmente coll' intermedio dell'acido, che dal suo nome chiamato viene Acido carbonico. *(V.* questo *vocabolo.)* Essa è quella che forma quasi la totalità dei vegetabili e degli animali; imperciocchè il carbone ch'essi producono colla loro combustione, altro non è che il carbonio unito ad un poco d'idrogeno, di ossigeno, di calce, di silice, di potassa e di ferro. Da passate antiche esperienze si dedusse, che il diamante fosse un carbonio puro; ma alcune considerazioni ultimamente emesse fanno in oggi mettere in dubbio una tale asserzione (2).

Tutti i fenomeni concorrono a farci credere che il carbonio sia l'elemento principale della vita delle piante. *Ingenhouze, Sennebier, Teod. di Saussure* ed altri, hanno ridotto questo fatto all'evidenza con moltissime osservazioni, le une più positive delle altre; per quanto però necessario egli sia alla loro esistenza, il suo eccesso dà loro la morte.

Ecco i risultati dei lavori sopra tale argomento intrapresi dall'ultimo di questi celebri naturalisti.

Il gas acido carbonico puro si oppone alla germinazione delle semenze.

Lo stesso gas sciolto nell' acqua pare dapprincipio che non produca verun effetto sulle piante giovani; ma quando hanno preso forza, accelera esso evidentemente la loro vegetazione.

L'aria, che ne contiene un duodecimo, è più favorevole alla vegetazione dell'aria atmosferica ordinaria; quella poi che ne contiene di più, è mortale per le piante.

Il terriccio, che contiene sempre una certa quantità di questo gas, sotto cotale relazione, utile dunque diventa alla vegetazione, qualora l' emanazione non sorpassi un duodecimo; se poi ne emana in una proporzione maggiore, fa *fondere* le semenze, per parlare il

(1) Questa sostanza semplice che i chimici chiamano *carbonio* si può ottenere scevra da ossigeno. L' idrogeno però vi è talmente attaccato che non si è potuto ancora ottenere il carbonio privo interamente d' idrogeno.

(2) Le ultime sperienze de' sigg. *Tennant Allen, Pepis e Davy*, non mettono più in dubbio che il diamante non sia altro che il carbonio puro.

linguaggio dei giardinieri, vale a dire, le fa perire.

Le piante che vegetano al sole in un'atmosfera artifiziale, ove l'acido carbonico è in eccesso ed in proporzioni riconosciute, si decompongono, e danno con la loro combustione una quantità di carbone tanto maggiore, quanto l'acido n'è più abbondante.

Piante coltivate nell' acqua distillata al sole hanno dato con la loro combustione, tre mesi dopo, più del doppio di carbone, che la stessa quantità sul principiare l'esperimento: all'ombra esse ne diedero meno; conviene dunque che abbiano incorporato il gas acido carbonico dell'atmosfera.

Ogni specie di pianta decompone una quantità propria d'acido carbonico: le foglie sottili e molto intagliate, come anche la maggior parte delle piante acquatiche, ne decompongono in generale più delle altre. La lisimachia, per esempio, ha potuto decomporne in un giorno la quantità quasi ottuplicata del suo volume.

Il gas acido carbonico, decomponendosi nelle piante, vi decompone il suo carbonio, e sviluppa l'ossigeno, che formava una delle sue parti costituenti, come lo provano le belle esperienze dei fisici sopraccitati. (*V.* gli *articoli* Ossigeno e Foglie.)

Si ha motivo di credere, come l'osserva *Sennebier*, che le piante assorbiscano e perdano continuamente carbonio, e che la loro salute dipenda molto dalla proporzione che ne conservano; ma noi non abbiamo sopra tale materia veruna esperienza positiva.

Si può con qualche fondamento supporre, che il carbonio agisca nella vegetazione, come l'ossigeno agisce nell'animalizzazione, vale a dire, ch' esso mantenga la vita delle piante rendendo più scorrevoli i loro fluidi e più consistenti i loro solidi. I legni più duri sono quelli che contengono più carbone.

Secondo il parere di tutti i chimici moderni, il carbonio è uno degli elementi degli olj, delle resine, delle gemme, dei sali vegetali. *Chaptal* ha provato, che ve n'era in quantità maggiore nell'acido acetoso, di quello che nell' acido acetico; sembra nondimeno che si trovi in maggior abbondanza nel legno (1).

Ma d' onde prendono dunque le piante il carbonio che esse consumano? Dall'aria e dalla terra. Di fatto, 1.° l'aria contiene quasi sempre due centesimi d'acido carbonico, ed essa si rinnova continuamente intorno alle piante (2); 2.° il terriccio, secondo l' esperienze d' *Ingenhouse*, è carbonio quasi puro, che diventa acido carbonico combinandosi coll' ossigeno dell' atmosfera. (*V.* il *vocabolo* Terriccio) (3). È possibile altresì, che l' azoto, o piuttosto l' idrogeno, ne somministrino con la loro decomposizione; imperciocchè quantunque il non riguardare questi due ultimi gas come corpi semplici (elementari) uniti al calorico, in chimica si debba chiamare una vera eresia; alcuni fatti nondimeno tendono a persuaderci, che essi possano alterarsi, mediante la sola azione della forza vitale, allorchè introdotti si sono nella circolazione degli animali e dei vegetabili.

Del resto, per quanto interessar

(1) Ora l'acido acetoso non si distingue più dall'acido acetico. Il primo acido non è che l' acido acetico allungato.

(2) Il celeb. *Th. de Saussure* ha provato che 10,000 parti di aria atmosferica, in peso, contengono, nell' inverno, 7,28 di acido carbonico; e, nella state, ne contengono 10,83.

(3) Al *vocabolo* terriccio di questo Dizionario esporremo le scoverte dei signori *Th. de Saussure* e di *Einhoff* su tal proposito.

possa il penetrare ben addentro su tale argomento, è forza nondimeno, ch' io mi circoscriva nelle sole considerazioni finora esposte; imperciocchè tutto ciò che se ne sa di più, è ancora o assai oscuro, o assai incerto, nè mia intenzione si è di far valere in quest'opera opinioni sistematiche, quando esse appoggiate non mi sembrano sufficientemente ai fatti, sola base d'ogni vera cognizione. A coloro che vorrebbero spiegar tutto, suggerirò frattanto d' aspettare che arrivi la chimica a levare il velo onde coperte sono per anco le leggi fondamentali della vita vegetale. Il cammino di questa scienza è attualmente rapido tanto, che giova sperare non lontano il momento in cui potranno essere soddisfatti i voti comuni.

In questo frattempo, e nello stato presente della scienza, convinti esser devono i coltivatori, che quanto essi mai sapranno fare per aumentare la quantità di carbonio nelle loro terre, concorrerà ad aumentare la bellezza delle loro raccolte; per conseguenza io dirò ad essi, che 1.° le Arature d' inverno; 2.° il Letame ben consumato; 3.° i Miscugli di terra; 4.° la Marna; 5.° la Creta ed i rovinacci delle altre pietre Calcaree: 6.° la Calce viva, fissano l'acido carbonico nella terra. (*V.* questi diversi *vocaboli*, non che gli articoli Carbone, Acido carbonico, Ossigeno.)

CARCERULLARI. *(Bot.)*

Tra i frutti semplici aventi pericarpio secco, ve ne sono alcuni che si aprono da loro medesimi all'epoca della maturità per lasciar passare i semi, ed altri che restano sempre chiusi. I primi (*ved.* Legume, Siliqua, Pisside, Cassula) son conosciuti col nome di frutti cassulari. Gli altri (*ved.* Cerione, Cissella, Carcerulo) sono indicati dal *Mirbel* sotto il nome di *frutti carcerullari*.

Vi sono alcuni frutti che appartenendo per la loro organizzazione ai frutti cassulari, hanno di comune coi frutti *carcerullari* di restar sempre chiusi. Il legume della cassia, *cassia fistula*, della lupinella, *hedysarum onobrychis*, ec., la silicula del *crambe*, del *bunias*, della *coclearia*, dei *ramolacci*, ec. sono, per esempio, in questo caso. Il *Mirbel* nomina questi legumi, *legumi carcerullari*, e queste silicule, *silicule carcerullari*, ec. (*V.* Frutto.)

CARCINOMA.

È lo stesso che Canchero o Carbonchio. (*V.* quest' ultimo *vocabolo.)*

CARCIOFI GROSSI. *(Bot.)*

Nome volgare del *sempervivum tectorum.*

CARCIOFINI. *(Bot.)*

Nome volgare dell'*eryngium campestre.*

CARCIOFO. *(Orticult.)*

Che cosa sia, e classificazione.

Genere di piante erbacee, perenni, appartenente alla famiglia delle *cinarocefale* di *Juss.*, ed alla classe *singenesia poligamia uguale* del *Linneo.*

Caratteri generici.

Foglie grandi, d'ordinario spinose e pennatofesse; *fiori* composti d' un gran numero di flosculi quinquefidi, tutti ermafroditi; *calice* grandissimo, ventricoso, formato di molte squame embriciate, carnose alla base, terminate in una punta spinosa; *semi* coronati da un pappo sessile, semplice o piumoso.

Enumerazione delle specie.

Di due specie, da alcuni tenute per varietà, qui ci conviene favellare, siccome di quelle che fanno bella mostra non solo, ma che procurano un ricco prodotto ai nostri orti.

CARCIOFO COMUNE; *Cynara scholymus*, Linn.

Caratteri specifici.

Radice lunga, grossa, fusiforme;

caule diritto, scannellato, cotonoso, un poco ramoso, alto da uno a tre piedi; *foglie* grandissime, spinose quando la pianta non è coltivata, profondamente rintagliate, quasi pennate, con incisioni dentate o pennatofesse, verdi, cenerine nella pagina superiore, bianchicce e un poco cotonose in quella inferiore; *fiore* porporino, turchiniccio, spesso solitario; *flosculi* irritabili.

Il carciofo piantato nei nostri orti, ha, come tutte le piante da cucina, prodotto un gran numero di varietà, l'esistenza e la conservazione delle quali dipendono onninamente dalla coltura ed anche dal clima. Le principali sono:

1.° *Carciofo comune verde (cynara scholymus viridis).* Si coltiva a preferenza nei climi del Nord, e se trovasi in una buona terra, produce un frutto di tal grossezza da avere alla base un diametro di cinque pollici e più. Le squame sono aperte, appuntate e di un colore estremamente verde. Vi sono due sottovarietà: una colle squame più corte, un poco meno aperte, terminate da una punta acuta, con polpa giallastra, tenera e squisita; l'altra con squame raccorciate, ottuse, quasi rotondate e pochissimo aperte, con polpa più carnosa ma meno tenera. Questa seconda sottovarietà è detta *carciofo di Laon*, e *carciofo camus*.

2.° *Carciofo comune paonazzo (cynara scholymus violacea).* Il suo frutto è mediocremente grosso e più lungo del precedente; le squame, che hanno il fondo verde, sono sfumate di paonazzo in punta, la quale finisce in una piccola spina. È buono e tenero come il precedente, ma meno produttivo.

3.° *Carciofo comune rosso (cynara scholymus rubra).* Il frutto è meno grosso del precedente, in forma di mela; le squame esterne sono rosse porporine, il cuore giallo e la polpa delicata. Si mangia crudo soltanto quando è giovane; imperocchè se si lascia un poco ingrossare diviene duro e indigesto.

4.° *Carciofo comune bianco (cynara scholymus albida).* Il frutto è picciolissimo colle squame bianchiccie, che d'ordinario finiscono in una spina; è il più tenero e il più precoce degli altri. Questa varietà è delicatissima ad essere allevata, e vi vogliono molte diligenze perchè si conservi in inverno: quindi è poco coltivata.

5.° *Carciofo comune zuccherato di Genova (cynara scholymus Italica).* Questa varietà è così nominata perchè ha effettivamente un sapore fino e zuccherato; è delicatissima, ed è buona a mangiarsi solamente cruda. Il frutto è piccolo, verde pallido e con polpa gialla. In Francia l'ottengono dai carducci che vi vengono di Genova; è soggetta a degenerare dopo il secondo anno, e però son costretti a farla venire tutti gli anni per mangiarla.

CARCIOFO SALVATICO.

Sinonimia.

Cynara cardunculus, Linn. — Volg. *Cardone*, *Cardo spinoso*, *Cardoncello*, *Carduccio*, *Caglio*, *Callio*.

Caratteri specifici.

Caule diritto, cotonoso, con qualche ramoscello, ed alto da quattro a sei piedi; *foglie* grandi, pennatofesse, più lunghe di quelle del carciofo comune, provviste d'una lunga spina, giallastre all'estremità di ciascuna incisione, verdi, bianchiccie di sopra, bianchissime e cotonose di sotto; *fiori* turchini, terminali, un poco meno grossi di quelli della specie precedente; *squame* poco carnose e terminanti tutte in una spina acutissima ed assai lunga.

La coltura ha prodotto due varietà.

1.° *Carciofo cardo senza spine (cynara cardunculus inermis).* Questa varietà, che presso i Francesi è detta *cardon d'Espagne*, dal paese ove è più generalmente sparsa, manca di spine, è meno alta e meno distesa.

2.° *Carciofo cardo spinoso (Cynara cardunculus spinosa).* I Francesi la dicon *cardon de Tours*, perchè è originaria di quella città, dove è coltivata col più gran successo. Ha le foglie armate di lunghe e acutissime spine che ne rendono incomoda la fruttificazione. Tuttavia è preferita all'altra, perchè va meno soggetta a dar fiore e frutto, e perchè ha le costole più grosse, più tenere e molto più delicate a mangiarsi.

Coltivazione.

Richiede il carciofo, dice *Gallizioli (Element. Bot.-Agra.)*, una terra piuttosto consistente, un poco sassosa, profondamente lavorata, sostanziosa di sua natura, o resa tale per mezzo di concimi bene stagionati. E sensibile al freddo, onde gli conviene l' esposizione a mezzogiorno, e di esser difeso dai venti o per mezzo di una muraglia, o di un' alta siepe. Propagasi per germogli, o *carducci* tolti dalle piante adulte, ovvero per seme. Col primo mezzo si ha più presto il frutto e meno imbarazzo. Una tal piantazione si fa nell' ottobre, o al principio di novembre, ponendo ciascuna pianta in buche della profondità di due puntate di vanga, e alla distanza di circa un braccio e mezzo l'una dall'altra alternativamente, cioè in modo che ognuna di esse non sia di faccia all'altra. Si debbono adacquare fino che non sono attaccate, e quando è per sopraggiungere il freddo, si alza loro intorno la terra a guisa di piramide in modo che restino quasi sotterrate, e quindi si ricoprono con lo stabbio lungo per meglio difenderle dal gelo. Usano alcuni di recidere a tali piante tutte le foglie, ma ciò viene da tutti condannato. Si fa la piantagione dei carciofi anco a primavera, specialmente nei paesi freddi. Si debbono sarchiare, e rincalzare almeno tre volte l' anno, come pure nelle estati molto calde conviene di quando in quando generosamente adacquarli. Una pianta è nel suo vigore per tre anni, o al più per quattro; dopo il qual tempo conviene rinnovare la carciofaja.

Si è in molti modi procurato di avere i carciofi del massimo volume possibile, o con lasciare un solo frutto a ciascuna pianta, o con coprirli con dei vasi o pignatti, o con spuntare le foglie, o con fare delle incisioni nel fusto intorno al peduncolo; ma per quanto buone possano essere tali pratiche, il miglior modo per ottenere l' intento si è di scegliere bene l' esposizione, ed il terreno adattato, di lavorarlo, di concimarlo, di adacquarlo spesso, e di disporre le piante a quella giusta distanza, acciò possano tutte egualmente godere della circolazione dell'aria.

Un coltivatore prudente però non dee trascurare di lasciare ogni anno delle piante per raccogliere il seme, onde surrogare quelle che fossero perite negli inverni rigorosi e nelle stagioni soverchiamente umide. Si fa la sementa dei carciofi verso la fine di marzo in una terra ben preparata, e concimata in buchi profondi due dita, e distanti circa la metà di un palmo. Nate che sono le piante si sarchiano, e nell'estate si rincalzano. Il seme di carciofi è buono anco di sei anni. Il giovane produce delle piante troppo precoci, e poco feconde di frutti, onde si preferisce sempre il più vecchio.

La soverchia umidità è di sommo danno ai carciofi, onde molto lodevole si è l' uso di farne la piantazione in

costiere mediocremente elevate, per ottenere uno scolo pronto. Anco il freddo distrugge in certi anni irreparabilmente delle intere carciofaje. Trattandosi di un numero limitato di piante, potrebbe seguirsi il consiglio di alcuni agronomi francesi che raccomandano dei ripari d'embrici o di mattoni, ovvero dei gran vasi di terra cotta per coprire nell' inverno ciascuna pianta; ma in una coltivazione estesa ciò si rende impraticabile, e qualora nei climi rigidi non sia sufficiente la difesa della terra ammucchiata intorno a ciascuna pianta, e lo stabbio lungo sparso opportunemente, converrà rinunziare a tal prodotto in grande, o limitarsi a poche piante. I topi perseguitano i carciofi a segno che dove s' introducono non ne lasciano alle volte alcun vestigio. La calce sparsa intorno a ciascuna pianta è il miglior preservativo che fin qui si sia immaginato. Ha poi questa sostanza il pregio ancora di migliorare e di rinvigorire il terreno.

Danno poi le piante dei carciofi un prodotto secondario, cioè i Gobbi, che in origine sono quei germogli che esse gettano dalla radice. Nel rimondarle se ne lasciano due o tre secondo il loro vigore, e dopo alcuni giorni si piegano fino al suolo, e quindi si ricuoprono con la terra medesima, ovvero si fasciano con la paglia e si legano. Dopo un mese e mezzo sono giunti alla loro perfezione, cioè sono aumentati di volume, imbianchiti, resi dolci, teneri, e in conseguenza buoni a mangiarsi tanto crudi che cotti. Parimente si ottengono dai carciofi i Girelli, che altro non sono che i ricettacoli dei fiori, dai quali sul principio in cui si aprono si tolgono le squame, e si fanno crescere fino a un certo tempo, oltrepassato il quale divengono duri; o, come dicesi volgarmente, *stopposi*, e in conseguenza non sono più buoni a mangiarsi.

Le due varietà del *C. salvatico* poi si moltiplicano per via di semi, e si coltivano nella stessa maniera. Verso la metà d'aprile si facciano in un terreno ben lavorato delle fosserelle distanti quattro piedi l'una dall'altra in ogni senso, e si riempiano quindi di terra leggera e sostanziosa. In ciascuna fossatella si pongano tre o quattro semi alla distanza di tre o quattro pollici fra loro. Quando le pianticelle saranno nate ed avranno quattro o cinque foglie, si lasci in ogni fossa una pianticella sola, e questa sia la più bella e si sbarbino le altre; le quali, ove siano levate con diligenza, potranno sostituirsi a quelle che languiscono in altre fossatelle, o esser poste dove i semi non avranno germogliato.

Fino all'ottobre tutte le diligenze si riducono a svellere le mal erbe, a zappettare la terra intorno ai carducci due o tre volte in estate, ad annaffiarli spesso per farli crescere e per impedire che fruttifichino. Il che fatto, le piante saranno presto giunte alla loro natural grossezza, ed allora si comincia a imbiancar quelle che sono più belle. Due uomini, l'uno in faccia dell'altro, ed armati ciascuno d'una forca di legno, riuniscono tutte le foglie d' un carduccio, facendo di qua e di là scorrer le due forche lungo la pianta fino verso la cima, serrando di poi le due forche addosso alla pianta e facendole posare in terra dall' altra estremità. Raccolte in tal guisa le foglie, le legano con tre o quattro legaccioli di paglia, le avvolgono dentro a paglia nuova e molto stabbio, tenendo il tutto riunito e bene stretto con legature di paglia o di fieno. Scorse circa tre settimane, il carduccio è bianco ed atto agli usi della cucina; e marcirebbe se si aspettasse un tempo più lungo. Si continua a legarne e a impagliarne nello spazio degli otto giorni. Allorquando il diaccio comincia a farsi

sentire, si legano senza impagliarli, e soltanto si rincalzano con terra fino a sette od otto pollici.

Usi.

Formano i carciofi, e le parti di sopra accennate, un alimento salubre e piacevole. Le foglie servono con molto vantaggio di foraggio al bestiame; ma conviene procurare che le vacche non ne mangino in troppa quantità, poichè il loro latte diverrebbe amaro. I flosculi, come quelli di tante altre piante congeneri, hanno la proprietà di coagulare il latte. Le squame del carciofo pure contengono un principio astringente, per lo che si è stato proposto il decotto nella concia delle pelli. Per conservare poi i carciofi nella fredda stagione, dopo avere loro tolto tutte le squame più dure, si scottano nell'acqua bollente, e quindi con dei pannilini si prosciugano, e si fanno seccare all' ombra, rivoltandoli spesso. Si ripongono in sacchetti di carta o di tela, e quando si vogliono cucinare si tengono prima a rivenire per 12 ore nell' acqua.

La radice e la costola delle foglie delle due varietà del *C. salvatico* sono le sole parti che si adoperino nelle cucine, dove si conoscono col nome di *cardi* o *carducci*: sono un alimento di facile digestione, rinfrescante e aperitivo. I flosculi seccati all'ombra hanno la proprietà di fare accagliare il latte, proprietà che ha dato loro il nome di *presura* o di *presame*, e che si attribuisce al loro succo di consistenza di miele, che inacidisce seccandosi. Se ne mette una presa maggiore o minore, secondo la quantità del latte.

CARCIOFO DEI TETTI. *(Bot.)*

Nome volgare del *sempervivum tectorum.*

CARCIOFO DELLE INDIE. *(Bot.)*

Nome dato al *convolvulus batatas*, forse perchè la sua radice ha un non so che d'analogo nel sapore al carciofo.

CARCIOFO DI TERRA o DI GERUSALEMME. *(Bot.)*

L' *helianthus tuberosus* è così nominato perchè la sua radice tuberosa ha il sapore del carciofo. (*V.* TOPINAMBOUR.)

CARCIOFO DOMESTICO. *(Bot.)*

Nome dato al *cynara scholymus.*

CARCIOFO PICCOLO.

Nome volgare dello *scholymus hispanicus. (Bot.)*

CARCIOFOLO. *(Bot.)*

Così si chiama in alcuni luoghi della Toscana il *cynara scholymus.*

CARDAMINDO. *(Bot.)*

Nome volgare del *tropaeolum majus* e del *t. peregrinum.*

CARDAMINE. *(Giardin.)*

Che cosa sia, e classificazione.

Genere di piante appartenente alla famiglia delle *crucifere*, tribù delle *arabidee* o *pleuronisee* del *Decandolle*, ed alla classe *tetradinamia siliquosa* del *Linneo.*

Caratteri generici.

Radici il più delle volte o fibrose o granulose; *foglie* picciuolate, intere, lobate o pennato-divise, spesso molto differenti fra loro nello stesso individuo; *calice* chiuso o poco aperto, eguale alla base; *petali* col lembo intiero ed unguiculati; *stami* liberi e senza denti o appendici; *silique* sessili, lineari, compresse colle valve, piane, senza nervi, che il più delle volte si aprono da per loro elasticamente, ed un poco quasi più anguste del sesto medio che è ingrossato alquanto; *stilo* breve o mancante, con uno stimma semplice; *semi* ovati senza margini o orlo, disposti in una sola serie, coi funicoli ombellicati sottili, e coi cotiledoni accumbenti.

Enumerazione delle specie.

Noi ne riporteremo a modo di

esempio alcune specie delle più comuni in Europa, giacchè questo genere di piante è sparso copiosamente più di tutte le altre *crucifere* nelle diverse regioni della terra.

C. A FOGLIE DI BELLIDE; *C. bellidifolia*, Linn.

Caratteri specifici.

Foglie glabre, un poco crasse; quelle radicali picciuolate, ovate, intiere, le cauline poche, intiere o quasi trilobe; *silique* erette; *stimmi* quasi sessili.

Fioritura e varietà.

Pianta perenne, fiorente nell'estate, la quale conta le varietà seguenti:

C. petiolaris, coi picciuoli più lunghi del lembo e coi lembi intieri.

Dimora.

Essa è nativa dei luoghi umidi delle Alpi del nord dell'Europa.

C. alpina, coi picciuoli quasi più brevi del lembo, e coi lembi intieri. Di questa ne hanno fatta una specie a parte col nome di *cardamina alpina* tanto il *Linneo* che il *Willdenow*.

Dimora.

Pianta nascente nelle Alpi d'Italia e nei Pirenei.

C. subtriloba, la quale ha le foglie superiori, quasi trilobe e talvolta quasi suddivise in tre; lo che fa dubitare che si possa considerare come la medesima cosa della *cardamine resedifolia*.

C. A FOGLIE DI RESEDA; *C. resedifolia*, Linn. — *Arabis resedifolia*, Lam.

Caratteri specifici.

Foglie glabre, membranacee, picciuolate, le radicali non divise, le cauline inferiori divise in tre e le superiori divise in cinque lobi, quasi pennate; *silique* erette, collo stilo brevissimo che vi forma una punta.

Dimora e fioritura.

Pianta di radice perenne nascente nei luoghi ombrosi ed umidi delle montagne alpestri e fiorenti nell'estate.

C. A FOGLIE DI FUMARIA; *C. graeca*.

Caratteri specifici.

Cauli ramosi, minuti, alti da cinque a sei pollici; *foglie* alate, a fogliette numerosissime ovali, ottuse, incise in tre o cinque lobi; *fiori* bianchi, piccoli, aperti per metà.

Dimora.

Pianta annua, crescente nella Sicilia Corsica.

C. AMARA; *C. amara*, Linn.

Caratteri specifici.

Radici perenni; *cauli* alla base radicante, alti due piedi, minuti, glabri, fogliati nella loro parte inferiore; *foglie* radicali peziolate, alate, a sette a nove fogliette, ovali, intere, lisce; le fogliette delle foglie cauline più numerose; *fiori* grandi, bianchi, terminali.

Dimora e fioritura.

Pianta perenne nascente nei luoghi ombrosi ed umidi di tutta l'Europa, dalla Sicilia alla Siberia. Se ne trova una varietà *a fiore doppio*.

C. DI FOGLIE LARGHE; *C. chelidonia*, Linn.

Caratteri specifici.

Caule eretto, glabro, semplice o appena ramoso, quasi angolato; *foglie* alterne, che per una certa somiglianze con quelle della *celidonia* diedero il nome specifico a questa pianta, pennato-quinate, quasi glabre; *foglioline* un poco picciuolate, ovato-rotonde, dentate, la fogliolina impari ed esterna grande: le foglie inferiori sono pennato-partite con tre o quattro sementi; *fiori* purpurei in racemi terminali; *silique* diritte, divaricato-compresse e le più giovani un poco pelosette.

Dimora e fioritura.

Questa *C.* è perenne, ed abita nei boschi montuosi di tutta l'Italia meridionale, in Toscana, nella Croazia, ec., e fiorisce in marzo.

C. DI FIORI PICCOLI; *C. parviflora*, Linn.

Caratteri specifici.

Caule semplice, liscio, alto un piede; *foglie* pennato-partite, coi lobi sessili, bislunghi o lineari, interi, gl' infimi allontanati dal caule; *fiori* piccoli; *peduncoli* distesi; *silique* erette.

Dimora e fioritura.

Pianta annua originaria dei luoghi erbosi ed umidi della Francia, della Transilvania e della Russia, fiorente in marzo e maggio.

C. FRASTAGLIATA.

Sinonimia.

C. impatiens, *C. stipulacea*, L. — Volg. *Billeri*.

Caratteri specifici.

Caule dritto, semplice. o a rami corti, alto un piede; *foglie* alterne, pennato-partite, con cinque a tredici foglioline ovato lanceolate, lobate e quasi dentate, di un verde languido; le inferiori più lunghe, a fogliette incise in tre a quattro lobi rotondati; *picciuoli* orecchiuti alla base per le infime foglioline approssimate al caule in figura di stipule lineari acute; *fiori* piccoli e talvolta senza petali; *silique* lineari.

Dimora e fioritura.

Pianta piccola, glabra, bienne, comune in tutti i luoghi erbosi ed ombrosi dell' Europa, fiorente in aprile.

C. GRANULOSA; *C. granulosa*, Allion.

Caratteri specifici.

Radice perenne tuberoso-granulosa; *foglie* radicali picciuolate, ovato-subcordate, quelle del caule pennato-partite, coi lobi o foglioline bislunghi ed intieri.

Dimora.

Pianta nascente nei prati dei monti piemontesi.

C. OMBROSA; *C. umbrosa*, Decand.

Caratteri specifici.

Foglie pennate, colle foglioline intere mucronate; *petali* bislunghi; *silique* in prima erette, poi distese, che superano in larghezza due volte lo stilo brevissimo e quasi nullo. Differisce dalla *cardamine hirsuta* per essere quasi tutta glabra, e dalla *cardamine sylvatica* per i segmenti intieri delle foglie.

Dimora.

Pianta annua, che abita forse colle due suddette in tutti i luoghi silvestri dell' Europa.

C. PALUSTRE; *C. uliginosa*, Breb.

Caratteri specifici.

Foglie simili alla *cardamine amara*, pennato-divise colle foglioline o sementi angolato-dentati, ottusi, quelli delle foglie radicali quasi rotondi, e quelli delle cauline bislunghi; *stilo* brevissimo, appena più stretto della siliqua ed affine, come pure lo stimma alla *cardamine pratensis*; *stoloni* repenti.

Dimora e fioritura.

Pianta di radice perenne, nascente in vicinanza alle sorgenti montuose e boschive del Caucaso e dell' America, fiorente nel maggio.

C. PRATAJOLA; *C. pratensis*. — Volg. *Billeri*.

Caratteri specifici.

Caule dritto, glabro, semplice, alto un piede e più; *foglie* pennato-divise, coi semmenti o foglioline delle foglie radicali quasi rotondi e delle cauline lineari o lanceolati interi; *stilo* cortissimo, appena più sottile della siliqua, e collo stimma in capolino; *fiori* più o meno grandetti, frequentemente porporei o bianchi, spesso semidoppj e doppj: è molto variabile per essere

ora glabra, ora con dei peli inferiormente, ora di caule eretto, ora debole o stolonifero; ora di fiori più grandi o più piccoli; ora di foglie radicali coi semmenti ovali, rotondi, interi, o un poco sinuati, e colle superiori, o lanceolate o lineari, quasi filiformi e raramente dentate. Il *Decandolle* ne annovera alcune varietà che sono:

C. grandiflora, cui si riferisce la *cardamine pratensis magno flore albo*, Tournef.

C. debilis coi semmenti delle foglie superiori angustissimi e col caule debole; a questa si riferisce la *cardamine amara* del *Lamarck*.

C. stolonifera, che è la *pratensis monstruosa* del *Naumbourg* in Roem.

Fioritura.

Pianta di radice perenne, fiorente in aprile e maggio.

C. PELOSA; *C. hirsuta*, Linn. — Volg. *Billeri*.

Caratteri specifici.

Caule alto da sei a dieci pollici, peloso, soprattutto alla base, quasi nudo; *foglie* pennato-partite coi picciuoli inferiormente cigliati, coi semmenti o fogliolinc delle foglie radicali quasi rotondi, mucronati e picciuolati, e con quelli delle cauline lanceolati e quasi sessili; *petali* bislunghi; *silique* erette; *fiori* bianchi, piccoli, tetrandri o tetradinamici; *stami* da quattro a sei. È molto variabile, poichè si trova ora pelosa per tutto, ora nelle foglie soltanto o nel caule, e ora con peli pochissimi e quasi punti, ma costantemente però coi picciuoli delle foglie cigliati alla loro base: le silique sono glabre o un poco pelose: le foglie variano dall' essere più o meno allungate e dentate o senza denti, ed il caule ora più ora meno alto.

Dimora e fioritura.

Pianta annua originaria dell' Indie, comunissima in tutti i luoghi erbosi, negli orti e nelle siepi di tutta l'Europa, fiorente nel maggio e giugno.

C. ROTONDA o A FOGLIE DI ASARO; *C. asarifolia*.

Caratteri specifici.

Cauli alti sei pollici, sugosi, dritti; *foglie* glabre grandi, picciuolate, cordato-orbicolate, quasi sinuato-dentate; *fiori* bianchi lineari, lunghi il doppio del loro gambetto.

Dimora e fioritura.

Pianta perenne, che nasce nei luoghi umidi e montuosi di tutta l' Italia; e trovasi in Toscana nella montagna pistoiese ed a Barga, dove fu trovata dal *Boccone*; fiorisce in luglio. Essa ha una varietà colle foglie cauline, divise in tre segmenti orbicolati sinuato-dentati, dei quali i due inferiori sono opposti e più piccoli, il medio più grande e più distante.

C. SALVATICA; *C. sylvatica*, Linck.

Caratteri specifici.

Foglie pennato-partite colle foglioline o segmenti irregolarmente sinuato-dentati, mucronati; *petali* bislunghi; *silique* patenti ed uguali in larghezza allo stilo, glabre; *rachide* irsuta. È molto affine alla *hirsuta*; e da alcuni riguardata come la cosa medesima. Nella *Flora Danica*, tab. 735, vi è indicata col nome di *cardamine impatiens*.

Dimora e fioritura.

Pianta annua, comune in tutti i luoghi boscherecci dell' Europa, fiorente in maggio e giugno.

Coltivazione.

Codeste piante son tutte di piena terra, e si denno allevare ne' luoghi umidi e come si accostuma delle *piante alpine*.

Ne' giardini si trovano la *Pratense* a fiori doppi, la *Bellidifolia* e la *Resedifolia*: e per verità, specialmente la

prima, vi troverebbero orrevole parte, se non fossero troppo volgari.

Tutte sono antiscorbutiche, incisive, diuretiche e detersive.

CARDAMINE DI FONTANA. *V.* Crescione.

CARDAMOMO. *V.* Amomo.

CARDASSO. *(Bot.)*

Nome dato al Cacto opunzia, ed anche ad una varietà di Fico.

CARDELA. *(Bot.)*

Con questo nome il *Micheli*, e con quelli di *gelona* e *cerrena*, indica un fungo mangiabile glabro, secco al disopra del cappello e di sotto bianco e lamellato, comune nel Pistoiese, nel Fiorentino e a Vallombrosa, il quale si trova ai piedi degli alberi in inverno. L' *Aldovrandi* lo chiama volgarmente *rayagni*, e sembra vicino all' *agaricus umbilicatus* dello *Scopoli*.

CARDELLINO. *V.* Fringilla e montanello.

CARDIACA. *V.* Leonurus.

CARDINALE. *(Bot.)*

Specie di Pesca e di Lobelia. *(V.* questi due vocaboli.)

CARDO. *(Bot.)*

Nome volgare dato non solamente a diverse piante della famiglia delle *sinantere* e particolarmente alla tribù delle *carduinee*, e ad alcune del genere *dipsacus*, ma a moltissime altre di foglie spinose appartenenti a differenti famiglie. Molti di questi diversi cardi si chiamano anche scardiccioni *(ved.* questo *vocabolo)*, e ricevono alcuni nomi aggiunti a quello di cardo per additare la specie che si vuol intendere.

CARDO BENEDETTO.

Nome volgare della *calcitrapa benedicta*.

CARDO CELESTE.

Nome volgare dell' *eryngium amethystinum*.

CARDO DA BERRETTAI, DA LANAJUOLI, DA PANNO, DA SCARDASSARE.

Nomi volgari del *dipsacus fullonum*. *(V.* Dissaco.)

CARDONE.
CARDONI. } *V.* Carciofo salvatico.
CARDUCCI.

CARENA. *(Bot).*

Dato venne il nome di *carena* al petalo inferiore dei fiori parpaglionacei: essa ha la forma della parte anteriore d' una barchetta. La carena contiene quasi sempre gli stami ed il pistillo; alle volte è composta di due pezzi, come nella liquirizia o nel ginestrone d' Europa, alle volte contorta, come nel fagiuolo. *(V.* il *vocabolo* Corolla.)

Si dice anche d' una foglia ch' è *carenata*, quando è fatta in forma di carena, vale a dire, concava nel mezzo, come nell' asfodelo ramoso: si accorda la stessa denominazione anche a quelle prominenze prolungate che si osservano sopra certi frutti.

CARÈO. *(Mamm.)*

Distinguesi volgarmente con questo nome la parte più elevata del corpo di alcuni ruminanti, cioè dei montoni, delle pecore, delle capre, ec., che è costituita dai processi spinosi delle prime vertebre dorsali.

CARESTIA.

Diminuzione apparente o reale nei prodotti dell' agricoltura, per cui rare diventano le sussistenze, ed inaccessibili alla classe del popolo la più povera.

Le carestie apparenti, ripeteremo con *Bosc (Dict. rais. d'Agricult.)*, dipendono sempre da una mala direzione del governo, o da cause sopra le quali esso può avere un' efficace influenza; inutile si è quindi il parlare di queste, dappoichè sotto i nostri governi non possono mai avvenire.

Le vere carestie sono per lo più

cagionate, 1.° dalla cessazione momentanea d'una parte della coltivazione, in conseguenza di guerre, di rivoluzioni politiche, e queste ancora vanno a riferirsi al governo in ultima analisi; 2.° dall' intemperie delle stagioni.

Quindi è, che un inverno assai rigido può far perire le biade esistenti sul suolo, gelar nelle case le produzioni accessibili al gelo; una primavera assai piovosa può far marcire una parte delle biade, ed impedire la fecondazione dell'altra parte, come anche di quasi tutti quei vegetabili di cui si mangiano i frutti; un'estate assai secca può ridurre le biade ed altri prodotti alla metà o ad un terzo di quanto avrebbero dovuto naturalmente produrre, e far perire molti bestiami. Eccone gli effetti generali, quelli cioè che agiscono nello stesso tempo sopra una grande estensione di paese.

Anche i ribocchi di primavera e le gelate d'estate possono distruggere le raccolte, come le epizoozie distrugger possono i bestiami in tanta quantità di luoghi, da farne sentire generalmente la privazione. Eccone gli effetti particolari, quelli cioè che si limitano ad un distretto.

Ben di rado può impedire l'agricoltore i funesti risultati della carestia; ma ben sovente altresì con la sua industria e con la sua attività diminuirne può egli gli effetti, e ripararne le conseguenze. Perde egli, per esempio, il suo frumento? vi sostituisca in primavera l'orzo, l'avena, i piselli, ec., in estate i navoni, in autunno le rape, le vecce, ed altri foraggi annui, propri a mangiarsi in verde prima dell'inverno. Pronto dev'egli esser sempre a supplire a quelle fra le sue coltivazioni che mancano per qualunque si sia motivo, tenendo cioè in riserva i semi necessari per i casi fortuiti. In ciò consiste la massima sua avvedutezza, in ciò si riconosce se il coltivatore è veramente degno di portare un tal nome. Ciò che qui viene soltanto indicato, acquista uno sviluppo maggiore agli articoli GELATA, ACQUA, SICCITÀ, RIBOCCO, GRANDINE, EPIZOOZIA, ec.

Consultando la storia, si trova che noi siamo assai meno dei nostri maggiori molestati dalle carestie. Quali potrebbero esserne le cause? 1.° Un governo più diretto verso il bene generale della società; 2.° un commercio meno inceppato e più attivo; 3.° una massa di cognizioni molto più estese nei veri principj della coltivazione; 4.° una moltiplicità assai maggiore nelle nostre coltivazioni.

Quest' ultima causa non è stata riconosciuta abbastanza dai moderni agronomi, non avendone parlato che di passaggio, quantunque offra essa materia ad importanti sviluppi. Di fatto se si considerano soltanto due tra le piante nuovamente introdotte nella nostra agricoltura, il frumentone cioè ed il pomo di terra, un tanto accrescimento si trova di sicurezza contro le forti carestie a venire, chè il più lieve concorso delle cause politiche è sufficiente perchè da qui in poi non si abbiano più a temerne le conseguenze.

Io sono persuaso, che se i coltivatori fossero generalmente più istrutti e più agiati, non soffrirebbero mai se non fluttuazioni insensibili nel prezzo delle derrate necessarie alla sussistenza dell'uomo. La sola adozione d'un AVVICENDAMENTO, conforme all'esperienza ed alla ragione in tutta l'estensione d'un paese, d'una provincia, d'un regno, basta per quadruplicare i soliti prodotti di quel terreno. Quante piante poco finora conosciute, potrebbero essere introdotte nella nostra grande agricoltura! Fra queste si dia un posto

distinto al Topinambour. Quanti terreni si potrebbero utilmente impiegare, che perduti restano per effetto d'ignoranza! Quanti prodotti soggetti a mancare possono essere assicurati col mezzo di procedure conosciute, ma troppo poco adoperate, come sono i foraggi provenienti da praterie naturali annaffiate per irrigazione! Quante località, di cui si potrebbero aumentare i prodotti col solo effetto della perdita d'un pregiudizio!

Io potrei rendere ancora molto più lungo questo articolo; ma siccome tutto ciò che potrei dire di più non ridonderebbe in utilità veruna per i coltivatori, così credo che saranno sufficienti i cenni dati finora.

CARFANO.

Nome volgare della *nymphaea lutea* e della *nymphaea alba.*

CARIATO (Legno).

Legno intaccato dalla carie improprio a molti usi, perfino a quello del fuoco.

CARICARE UN LETAMIERE.

Indica quest' espressione, dice *Thessier (Dict. rais. d' Agricult.)*, l'operazione di caricare una caldina con terriccio, tanno o terra. Prima di caricare un letamiere, opportuno sarà il lasciarlo scoperto per due o tre giorni, affinchè stabilitavi la fermentazione, meglio osservare si possano i siti che fossero troppo deboli per poterli guarnire. Vi si soprappone allora in tutta la sua estensione del letame corto, coll'avvertenza di rotondarlo nel mezzo di alcuni pollici, perchè questa parte si abbassa sempre più dai lati.

Disposto così il letamiere, vi si spande il terriccio, la terra od il tanno in una eguale densità sopra tutta la superficie. Se il letamiere è destinato a ricevere dei vasi, basterà caricarlo con cinque pollici di terriccio; se è poi destinato alla ripiantagione di piante piuttosto voraci, si dà col carico sei pollici circa di terriccio ben consumato, e mescolato a parti eguali con terra di giardino. Se finalmente il letamiere è praticato in un serbatoio, od in una stanzone caldo, ed è destinato a somministrare del calore per cinque o sei mesi, si dà allora al carico un' altezza di diciotto pollici, ed anche di due piedi, e si forma poi questo letamiere con tanno nuovo, uscito appena dalla fossa del conciapelli.

Si dice anche caricare una prosa, un' aiuola, e questo vuol dire alzarla con terra, quando si osserva che va troppo abbassandosi.

CARICATOJO. *(Utens. di Giard.)*

Questa è una specie di scanno, alto trentaquattro pollici circa, e portato sopra tre piedi della stessa altezza, disposti in triangolo: ciascuno de' suoi piedi è assicurato in alto in uno scannetto di legno triangolare, largo un piede circa a ciascuna delle sue tre facce. Porta questa banchetta sull' orlo di ciascuno dei suoi angoli una cavicchia di legno, alta un piede circa, e disposta in verso contrario ai piedi.

Il caricatojo è utilissimo nei giardini per tutti i trasporti che si fanno con la gerla: porta economia di tempo, giacchè lo stesso uomo può caricare da sè la sua gerla, e trasportarla senza aver bisogno d' un aiutante che gli metta sul dorso la gerla, e resti ivi ad attendere inoperoso il di lui ritorno.

Per caricare comodamente, si colloca il caricatojo vicino al luogo ove disposte sono le materie che si debbono trasportare: si mette la gerla in modo che la sua apertura sia in faccia al monte, e si trovi assicurata fra le tre cavicchie: quando è caricata, il portatore se l' addossa, va a vuotarla, e ritorna a metterla sul caricatojo.

CARICE; *Carex*.

Genere di piante monocotiledoni, appartenente alla famiglia delle *ciperacee* del *Jussieu*, ed alla classe *monecia tetrandria* del sistema sessuale di *Linneo*.

Le *carici* sono erbe di radici perenni, spesso repenti; hanno le foglie dure, quasi sempre contornate di denti sottilissimi e molto acerosi che le rendono taglienti. I culmi cilindrici o triangolari portano nella loro parte superiore i fiori disposti in una o più spighe. Le specie di questo genere sono numerosissime; poichè se ne conoscono più di trecento sparse in differenti contrade del globo e principalmente nei climi temperati. Nella sola Europa se ne contano circa 150, e si trovano in ogni sorta di terreno: ma per la maggior parte abitano i luoghi pantanosi o i margini delle acque.

In generale, dice bene il celebre *Loisleur Deslongchamps*, sono queste piante poco utili, poichè danno un foraggio grossolano, poco saporito e poco nutritivo, specialmente quando hanno finito di fiorire o che sono secche. Le vacche, fra tutti gli animali, le mangiano con minor repugnanza, quando però queste piante sono fresche; ed i cavalli, meno che molto affamati, non le voglion gustare: ai montoni poi riescono dannose. Le grandi specie si tagliano per farne stabbio e concio. Quelle che hanno le radici repenti, fibrose ed intralciate, contribuiscono a tener fermi i terreni sabbiosi e a conservare dalle erosioni delle acque le ripe dei fiumi. Le radici e le foglie delle *carici*, decomponendosi lentamente, sono impiegate dalla natura per rialzare il fondo dei marazzi e degli stagni, e per convertir questo fondo in torba.

CARICO. *(Orticult.)*

Addiettivo che si applica alle piante sotto due differenti aggregazioni. Si dice che un albero è *carico di rami*, quando getta rami molto piccoli in troppa quantità; si dice poi, che un albero è *carico di frutti*, quando ne porta più del bisogno. Nel primo caso l'albero si smunge e non dà frutti; nel secondo s'indebolisce, ed i suoi frutti non diventano nè grossi, nè saporiti. Converrà dunque sollevarlo col taglio d'una parte dei rami, e cogliere una parte dei suoi frutti prima che siano maturi. Al *vocubolo* Albero sviluppati vengono i principii di queste due operazioni.

CARICO.

Nome di differenti misure di grani. (*V.* Misure.)

CARIE DEGLI ALBERI. *(Agric.)*

Gli agricoltori distinguono col nome di *carie* degli alberi o del legno, un'alterazione o malattia che avviene ai rami o alle radici, ai pedali della piante arboree, per la quale la parte legnosa si ammollisce e si fa leggiera e spongiosa da non avere vita e divenire facile a sfarinarsi al più piccolo maneggiarla. Le piante che hanno avuto troppa acqua alle loro radici facilmente cariano, secondo l'opinione di alcuni. Altri credono che causa di questa malattia sia un ingorgo ed un arresto di circolazione nelle piante, in cui alterandosi l'umore circolante e divenendo acre e caustico, distrugge la fibra legnosa. Una specie di *carie* si può considerare quella che avviene nel legno per opera d'insetti, detta Cancro degli insetti, cui pur riferire si potrebbe ancora l'altra malattia detta, dal *Plenk* e dal *Re*, *tarlo dei pini*. Come pure per *carie* si può avere quell'ammollimento spongioso e friabile che avviene in quel legno che per le potature è stato penetrato dall'acqua piovana che trattenendovisi lo ha fatto marcire. Il rimedio più attivo è la recisione e l'asportazione

di tutta la porzione affetta, procurando di lasciare il legno ben purgato e netto, e quindi di cuoprirlo con argilla e sterco di bove bene intrisi, o con catrame o altre mesture analoghe per difendere il legno fresco e sano dall'impressione degli agenti atmosferici. Oltre questa locale medicatura, propongono di far penetrare, mediante un fossetto circolarmente scavato ad una certa distanza dal pedale e dove si crede che si possano incontrare le radici più minute, una quantità di acqua impregnata di concio di cavallo e di vacca, di terriccio, e di un poco di pecorino.

CARIE. *(Med. vet.)*

Soluzione di continuità in un osso, accompagnata da perdita di sostanza.

La *carie*, dice il nostro collaboratore *Pozzi (Zooj.* V. 3, sez. 2, pag. 27), è paragonabile alla gangrena delle parti molli. Essa deriva quindi dalla distruzione dei vasi sanguigni, delle ossa che perdono la vita in quella parte in cui si fa questa distruzione. L'osso offeso o scoperto dal suo periostio, degenera facilmente nella carie. Questa fatale alterazione si annunzia in capo a tre o quattro giorni nell'uomo, ed a cinque o sei, ed anche più, nel cavallo e nel bue, col presentare la superficie dell'osso sparsa di macchie a guisa di bianche nuvolette che a poco a poco divengono gialle; indi tutta la superficie prende una tinta oscura, che per gradi passa ad un fosco nericcio, che è l'ultimo grado della degenerazione.

Il pus che esce dalle piaghe cariose è sciolto, ed ha un odore nauseoso sommamente ributtante; seguendo i progressi della *carie*, acquista a poco a poco un colore di piombo, e spesse volte un'estrema acrimonia.

Allorchè la marcia è gravemente depravata, si scorgono nelle ossa dei forellini o minutissime incavature, le quali di giorno in giorno prendono aumento, e danno alle ossa le più dure un'apparenza spugnosa. In questo stato di cose, la parte morta generalmente diviene mobile; e quando si comprime, esce dai pertugi una rimarchevole quantità di marcia pinguedinosa, che ha un fetore insopportabile, che si comunica a tutta la piaga, per cui l'avvicinamento è estremamente penoso: sicuro segnale della *carie*, quantunque non allo scoperto.

Nelle piaghe con *carie*, le parti carnose non mostrano mai un aspetto sano: esse sono più molli e più flosce che nelle comuni loro circostanze; ed invece del rosso, che però nelle piaghe dei cavalli, dei buoi e delle pecore è minore che in quelle dell'uomo, hanno un colorito bruno-oscuro, che presenta una trasparenza simile al vetro.

Se la parte cariata è piccola e non si manifesta coi soliti sintomi, si deve col mezzo della tenta andare indagando se si può toccare qualche porzione dell'osso che sia allo scoperto: allora si conosce se havvi *carie*, perchè si sente una scabrezza. In ogni caso però un rigoroso esame sulle parti offese può dare sufficienti notizie.

Le ossa delle gambe nei cavalli sono più soggette che le altre alla carie; ne' vecchi è una malattia sempre incurabile, ne' giovani il più delle volte. Altronde è di rado che convenga intraprenderne la cura.

Se la piaga cariosa nel cavallo, nel toro, nella pecora, nel porco è da generale malattia prodotta, la *carie* è insanabile.

La piaga non può essere risanata se non si dissipano le parti cariate.

Se la riunione delle parti sovrapposte alla *carie* si eseguisce, essendo

ancora offeso l'osso, la parte morta non avendo alcuna connessione colle parti vive, agirebbe a guisa di un corpo estraneo, ed in breve produrrebbe un ascesso, per cui le parti unite sarebbero forzate a riaprirsi.

In un cavallo, in un mulo, in un asino, in un bue, in una pecora giovani e sani, la separazione della parte cariata si eseguisce da sè, e principalmente se le ossa offese sono quelle della testa: e appunto dall'infiammazione si deve sperare sì propizio successo.

Non si procederà mai alla cura, se prima non si sia posta al nudo, col mezzo dei convenienti tagli, tutta la parte cariata.

Posta allo scoperto la parte cariata, si avrà di mira di eccitare nell' osso quel grado d' infiammazione che è necessario a risvegliare le sue forze per allontanare da sè la parte cariata. A questo effetto si faranno varie e minute perforazioni per tutto il tratto della parte contaminata, che dovranno giungere a toccare il vivo: il che sarà marcato nell'uomo dal suo dire, e ne'bruti dalle agitazioni e dalle grida loro, e si potrà scorgere da una mano avvezza a conoscere la differente resistenza che fa la parte morta dalla viva, e si procurerà di sollevarne i pezzi morti con una spatola, con uno scarpello, ec. Molte volte l'osso cariato si stacca da sè, avendo cura di lavare la piaga con acqua tiepida, oppure applicando delle fila bagnate nell'acqua di calce, o nella tintura d'aloè, di mirra, di guajaco o nello spirito di vino. E non è che dopo di ciò, e nel caso di sanie fetida corrodente, che si farà uso degli stromenti, ed anco del caustico potenziale ed attuale: da impiegarsi, solo però, ne' casi di ossa lunghe, e di quelle per cui non vi sia pericolo di portar danno alle sottoposte parti, od alle vicine, come in quelle del cranio, della bocca, del naso, ec.

Queste perforazioni si rinnoveranno finchè non siasi eccitata una sufficiente infiammazione.

Allorchè la *carie* è molto profonda, e l'osso è di considerevole grossezza, è d'uopo far uso del trapano armato d'una piccola corona, e procedere nello stesso modo che nella perforazione, onde succeda l' infiammazione. Incominciata la suppurazione, si tenterà di sollevare col mezzo di una spatola la parte cariata, onde sollecitare la di lei separazione.

Mentre si risveglia l' infiammazione colla perforazione e col trapano, è necessario rendere più vigorosa l'azione col vino, collo spirito di vino confortato, se lo stato di languore lo indica; nè creda il chirurgo che il levare grossi pezzi ossei porti sempre esito fatale. Gli aurei sperimenti di *Troja*, e quelli riferiti dall' illustre *Flajani*, provano ad evidenza la forza ristaurante che hanno le ossa per riparare in modo prodigioso le perdite che soffrirono; e credo utile di qui esporre le riflessioni che quest'ultimo fa su tal portentosa rigenerazione.

„ Codesta prodigiosa rigenerazione delle ossa fu ignota ai primi padri della medicina, poichè *Ippocrate*, ed il di lui commentatore *Galeno*, non conoscendo la forza riproduttrice delle parti, l' hanno assolutamente negata. In questi ultimi tempi però, non pochi celebri scrittori, come oculari testimonj dell'opera mirabile della natura, ne hanno descritti i casi, e delineate le figure dei pezzi riprodotti, secondo vediamo nelle opere di *Cheselden*, del *Bonn* e del *Weidmann*. Chi mai oserà negare la riproduzione dell' intera mandibola inferiore confermata dall' osservazione costante di celebri autori, cioè *Boneto*, *Trioen*, *Acrel*, *Bonn*, *Weidmann*, *Schenchio*? Il *Ruischio* riporta la metà della tibia, *Giovanni Meeckren* quella

d'una gran parte dell'omero; *Solingenio* ci assicura essere stato oculare testimonio della riproduzione d'una gran parte del femore. Lo stesso ci conferma il *Ferman Moreau*, il quale asserisce aver veduto la clavicola del tutto rigenerata. *Chopart* la scapola, ec.

„ Gli accurati esperimenti poi replicate volte, ed in diverse maniere eseguiti sopra vivi animali dal celebre *Michele Troja*, non solo ci dimostrano ad evidenza la suddetta rigenerazione; ma ci fanno vedere altresì, che una tale riproduzione non si forma a caso, nè per semplice ed inorganica deposizione dell'umore nutritivo ne' rami dell' osso mancante; ma che la natura è sempre costante nelle sue leggi col riprodurre le parti mancanti.

„ *Clopton Auers*, uno dei primi che abbia parlato di questa materia, al solo periostio attribuisce la facoltà di riprodurre le ossa. Dello stesso sentimento pare che sia similmente il *Duhamel*, e confermano questo loro sentimento gli sperimenti dei celebri *Troja*, *Blumenbach*, *Dessault* e *Koehler*. Gli altri l'hanno creduta una materia inorganica e semplicemente callosa, di cui la natura si serve per riunire le fratture. Non pochi fra i moderni l'hanno attribuita al prolungamento delle fibre medesime destinate all' accrescimento, ed alla nutrizione delle ossa. Di questo sentimento pare che sia il dottissimo *Haller*, il *Callisen*, *Tenon* ed il *Bordenave*, i quali ci assicurano d'aver veduti i globetti rosseggianti e fibrosi germogliare dalla estremità delle ossa rimaste, ed a poco a poco estendersi fino all' intera riproduzione.

„ Nei casi da me riportati, ed in particolare in quello della tibia, trovai, dopo la separazione della porzione cariata, una massa quasi carnosa sottoposta, levigata, molle, fibrosa, e come ricoperta d' un sottile velamento proveniente dal periostio dell'osso sano, tanto della parte superiore, quanto della parte inferiore. Mi sembrò perciò verisimile, che dal periostio medesimo fosse stato deposto un tal umore capace d'indurirsi, e formare indi la nuova rigenerazione, e la continuità dell'osso medesimo ricoperto egualmente della medesima membrana.

„ Se riportar ci vogliamo alla testimonianza di *Tenon*, la rigenerazione delle ossa non solo si fa in quelle che sono lunghe di figura cilindrica, e che sono dotate di una midolla; ma la vediamo eziandio nelle ossa piane e quadrate, come nel cranio, nella faccia e simili.

„ Nei giovani, nei robusti, ed in quelli di ottimo temperamento facilmente si riproducono le ossa, ed in minore spazio di tempo. Al contrario nei malsani, ed in quelli affetti di scorbuto, o d'altra malattia, come pure nelle donne gravide, nei vecchi, lentamente ed a stento se ne vede la nuova rigenerazione. „

Meritano di essere qui esposte anche le più importanti delle osservazioni XIV e XVI riferite dallo stesso *Flajani*, da cui risulta il corso che seguì la rigenerazione delle ossa, il metodo curativo che si tenne; e come non sia necessario tutto il periostio affinchè l' intero pezzo d'osso si rinnovi. Tal sorprendente fenomeno accade, benchè manchi una notabil parte di questa membrana.

Osser. XIV. Non trascurai nel medesimo tempo tutto ciò che era indicato per l' infiammazione sì coi generali, che coi locali rimedj. Dopo qualche giorno rilevai, alla parte esterna, verso la metà dell'antibraccio medesimo, una mollezza con ondeggiamento che ben indicava la formazione dell' ascesso, di cui avendo

fatto l'apertura uscì quantità di marcia nericcia e di fetido odore con essersi scoperto l'osso sottoposto fratturato e privo del suo natural colore. Degli essiccanti non mi sono mai servito, come viene da alcuni in tali casi praticato. La medicatura è stata sempre da me continuata colle semplici sfila asciutte. Non tardò molto la separazione dell' osso, il quale con somma facilità mi riuscì levare colle pinzette tutto intero, che formava più della metà dell' ulna medesima. Dopo diversi giorni vidi con mia sorpresa comparire nel fondo della piaga una sostanza molle, che sorgea dall'osso sano rimasto sotto la sembianza d'una addensata gelatina di colore, nella superficie, quasi purpureo. Questa coll'andare dei giorni riempì tutta la cavità dell'osso separato. Dopo due mesi d'attento esame osservai la suddetta sostanza d'una assai maggiore compattezza, e nel terzo mese compariva quasi simile a quella d'una cartilagine, abbenchè fosse nella superficie alquanto ineguale. Nel quarto mese la piaga era affatto cicatrizzata, ma restò nell' ospedale fino al sesto mese, tenendo sempre l'articolo immobile, ed in una ben agiata situazione: dopo il qual tempo la riproduzione comparve al tatto, nel tutto, ossea, senza esservi rimasto nell'articolo alcun segno di deformità, ed in oggi vedo il suddetto giovane faticare tanto con l'uno, che con l'altro braccio liberamente.

Osser. XVI. Trovai nella visita che gli feci una piaga sarcomatosa, che occupava la metà della tibia, incominciando sotto i tendini de' muscoli flessori della gamba, e s' estendea quattro dita trasverse fin sopra l' articolazione del piede. La suddetta piaga mostrava nella circonferenza un lembo rilevato di carne fungosa. Nella parte di mezzo, per la lunghezza di tre pollici, si vedeva la tibia di color nigricante affatto spogliata del periostio.

„ In questo stato lo feci trasportare sotto la mia cura nell' ospedale, e dopo qualche giorno di riposo applicai all' intorno della scopertura dell' osso, sopra la carne bavosa, il precipitato rosso unito coll'allume. In quindici giorni si distrusse con la suppurazione tutta l'escrescenza, e restò allo scoperto l'osso cariato. Per un mese applicai sopra l'orlo della ferita le faldelle di fila spalmate con un digerente balsamico, e sopra l'osso unguento rosato. Si mantenne la piaga astersa e d'ottimo colore fino all' incominciare del secondo mese, indi senza manifesta cagione divenne pallida con qualche macchia nera negli angoli. Applicai allora morbide fila sopra tutta la piaga con pezze imbevute nel decotto di china animato con un poco di spirito di vino. Si mantenne in questo stato, allorchè m'avvidi, che tanto nella parte superiore, quanto nell' inferiore s'erano formate due linee rosse, che indicavano la separazione dell' osso cariato. Mercè la continuazione dei medesimi locali rimedj, incominciò a sollevarsi l'osso, e con la pressione delle dita si scorgeva la separazione d'ambi i lati. In ultimo, nel finire del terzo mese, che restava nell' ospedale, coll' ajuto d' una spatola levai l' osso della larghezza di tutta la tibia, e della lunghezza di circa cinque pollici.

„ L'osso separato della suddescritta lunghezza era corroso negli angoli, e nell' inferior parte aperto. Nel luogo della seguita separazione della tibia si vedeva una massa informe della consistenza e del colore della carne, che restava aderente alle due estremità della tibia. Continuai l'applicazione dei medesimi suddescritti rimedj fin tanto che la piaga si andava rimarginando, e fra questo tempo acquistò maggior consi-

stenza l'ammasso carnoso che rassomigliava ad un tendine. In seguito, a seconda che si ristringeva e si cicatrizzava la piaga, questo corpo acquistò la natura ossea. In ultimo, allorchè la piaga era ridotta alla cicatrice, gli sopraggiunse una diarrea colliquativa, per cui, ad onta dei somministrati rimedj, cessò di vivere dopo quattro mesi e mezzo di dimora nell'ospedale.

„ Esaminai la gamba, e rinvenni negli angoli della tibia due orli alquanto rilevati e callosi, e tra questi una sostanza compatta per tutto il tratto della mancanza dell'osso, che la provida natura avea in suo luogo sostituita. „

Dietro ciò che si è detto relativamente alla rigenerazione delle ossa, non sarebbe forse necessario di diminuire molto la dose del fieno ai bruti erbivori, in cui fa d'uopo procurare la benefica rinnovazione di una parte d'esso, sostituendovi in vece una generosa quantità di cereali, che contengono in gran copia il fosfato calcare, base delle ossa?

L'uso dell'ossido verde di rame ne' bruti (1) è sempre più necessario nelle piaghe cariose che nelle altre, perchè le escrescenze accadono molto più facilmente.

Caduta la parte cariosa, si curerà la piaga cogli unguenti proprj alle altre piaghe.

L'osservazione dimostra che le materie oleose sono le più opportune per difendere l'osso snudato dalla *carie*, e per produrre la completa guarigione allorchè è stato rimasto.

CARIE. *V.* Golpe.

CARIOFILATA. *(Bot.)*

Questa è l'ottava classe dei fiori polipetali regolari di *Tournefort*. Il carattere proprio di questa classe è quello d'avere l'unghia, ossia la parte inferiore del petalo, attaccata al fondo d'un calice di un pezzo solo cilindrico, sugli orli del quale le lame dei petali si allargano, e si dispongono a ruota come nel garofano. *(Vedi il vocabolo* Corolla).

(1) I maniscalchi abusano sì fortemente del verde di rame, che se ne servono anche per le piaghe in cui non evvi bisogno di corrosivo, e le rendono quindi di cattivo carattere.

CARLA.

Varietà di mela, detta anche *mela calvilla bianca. (V.* Calvilla*)*

CARLINA; *Carlina*.

Genere di piante della singenesia eguale, e della famiglia delle cinarocefale, che contiene una dozzina di specie, di cui tre si trovano nel caso di essere qui mentovate a motivo della loro abbondanza e della loro utilità.

La *Carlina senza stelo (Carlina acaulis)*, conosciuta anche sotto il nome di *Camaleone bianco*, di *Carlo pinto* e di *Carciofo salvatico*, è uniflora, quasi senza stelo, ed a foglie pennatofesse con intagli dentati e spinosi. Cresce naturalmente sulle montagne della Francia e della Germania, e da per tutto se ne mangiano i ricettacoli a foggia di carciofi, tanto crudi che cotti: le sue foglie si distendono sopra la terra, e coprono alle volte più di due piedi di diametro: il suo fiore non è largo mai meno di due pollici, e spesso quasi di quattro. Questa pianta è biennale come il carciofo, perchè il principale suo stelo perisce dopo di aver fiorito, e nascono poi intorno ad esso dei rimessiticci che prendono il suo posto. Il sapore del suo ricettacolo è quasi eguale a quello di una mandorla amara, e quello della sua radice è ancora più amaro: viene quest'ultima adoperata in medicina frequentemente per ravvivare le forze vitali, ed eccitare il corso delle orine: si fa essa diseccare tanto per mangiarla nell'inverno, quanto per farne spedizioni

lontane, giacchè per quanto abbondante esser possa nei siti, che le convengono (nelle Cevenne e nel Contal io ne vidi la terra quasi intieramente coperta), essa non può assoggettarsi alla coltivazione, e si tentò in vano d' introdurla nei giardini stessi del suo clima.

Se ne trova un' altra specie nei Pirenei e sulle Alpi, la quale è ancora più grande in tutte le sue parti, e questa è la Carlina a foglie d' acanto, *(Carlina acanthifolia)*, le di cui foglie sono per di sotto pelose. Io la trovai meno amara della precedente sulle montagne vulcaniche del Vicentino, ove si trova in grande abbondanza, senza che se ne sappia trarre un partito.

La Carlina volgare, *(Carlina vulgaris)*, ha i fiori numerosi, e disposti in corimbo terminale; è biennale, e si trova copiosa nei luoghi incolti ed aridi; la sua altezza media è d' un piede. Le capre ed i montoni la mangiano giovine, ma tutti gli animali la rifiutano adulta. Siccome nuoce essa alle volte ai pascoli, bisogna così estirparla, tagliandola fra due terre con una vanga prima della sua fioritura: i suoi steli possono essere bruciati con vantaggio, o per fare la potassa, o per riscaldare i forni, o per aumentare la massa del letame.

CARNAME.

Questo è il nome generico, sotto il quale distingueremo le parti molli, la carne, e soprattutto i muscoli di quelli fra i quadrupedi, uccelli e pesci, che riconosciuti furono dagli uomini come i più propri a servir loro di nutrimento. Il carname differisce in qualità, secondo le specie d' animali, la loro età, il loro sesso, il loro stato salvatico o domestico, la quantità e qualità degli alimenti con cui furono nutriti, la robustezza loro acquistata o perduta; nonchè secondo che provveduti o privi sono degli organi della generazione, e secondo finalmente il clima od il luogo da essi abitato.

Le preparazioni, alle quali sottomessi vengono i carnami per renderli propri a comparire sulle nostre mense, e per dare alla carne dei carnivori la delicatezza di quella degli erbivori, frugivori e granivori, specialmente riserbate sono alla cucina, a quell' arte, che conosciuta fino dall' origine del mondo, inventata fu dal bisogno, perfezionata dal lusso, e dalla intemperanza portata al più elevato grado d' ogni ricercatezza; a quell' arte in somma, i di cui progressi interessare massimamente dovrebbero la società, se destinata a condire gli alimenti, altrettanto studio mettesse nel renderli salutari, quanto ne adopra per farli diventare gustosi. Queste preparazioni, celebrate da molti scrittori, sono tanto numerose, che il solo indicarle tutte lunga sarebbe e malagevole impresa; ricordare basterà quindi le procedure più atte a sottrarre per un certo tempo le sostanze animali alla putrefazione, e ad evitare che il loro uso non diventi nocivo alla salute.

Dei diversi mezzi di conservare i carnami.

Emergono talvolta delle circostanze, ove l' impossibilità di dare ad un certo numero d' uomini il carname fresco, in proporzione del consumo, necessaria rende la sostituzione di quello che da certe pratiche particolari ridotto venne ad uno stato capace di servire di nutrimento principale ai marinai, e di sostenere i più lunghi viaggi senza alterarsi. Al *vocabolo* Insalatura data viene un' idea di tali pratiche, ove il muriato di soda è proposto come un antisettico il più potente fra i conosciuti.

Carnami conservati nel grasso.

L' olio, la sugna, il burro ed il grasso, servono anche essi a tal uso nei paesi, ove tali condimenti si trovano a

basso prezzo. In Asia ed in Africa si conserva così il carname di cammello, cotto per metà, e diviso in pezzi, disposto nelle giare, versandovi sopra del burro fuso.

Ove l' olio è comune, serve esso a conservare, per esempio, il tonno, il sermone, il luccio; ma necessario si rende che questi pesci siano perfettamente freschi, ripuliti ed asciugati, tagliati in fette della grossezza d' uno, o tutto al più, di due pollici: con l'avvertenza che quando se ne leva una fetta, il resto rimanga sempre ben coperto del suo grasso.

Questi agenti della conservazione hanno qualche difetto, del quale però si possono correggere; il più incomodo è la loro disposizione di passare allo stato di rancidezza, e d' acquistare allora un sapore acre e forte, che da essi comunicato poi viene al carname od al pesce; facilissimo però si rende il distruggere un tal difetto. Basterà il sottometterli in precedenza all' operazione del burro fuso, di fare cioè svaporare la soverchia loro umidità, tenendoli per un certo tempo sul fuoco nello stato fluido, e levandone con lo schiumatoio quella materia caciosa od albuminosa che si raduna alla superficie, e vi prende una forma semi-concreta.

Carnami marinati.

L' applicazione degli acidi utile si rende non solo alla conservazione dei frutti e dei legumi, ma offre eziandio vantaggi considerabili per le sostanze animali, minacciate di alterazione nei più intensi calori. Col far macerare il carname per quarantott'ore nell' aceto, si perviene ad intenerirlo, ed anche a correggere quel sapore aspro ed ammoniacale che spesso si trova nel salvaggiume, ed anche nella carne degli animali da macello, specialmente in tempo della frega; bisogna confessare però, che tolti da questa specie di salamoia o marinata tali carnami non hanno il loro proprio sapore, giacchè, qualunque esser possa la precauzione usata in simili operazioni, il sapore d' aceto si fa sempre sentire; che se talvolta si rende esso gustoso, si bramerebbe pure, il più delle volte, che fosse meno acuto, e perciò sarà a tal uopo preferibile l'aceto debole.

L' uso di conservare il pesce è molto più generale nei paesi settentrionali di quello che nei nostri: viene colà salato e mantenuto nell' olio non solo, ma vi si adopra di più anche l' aceto per prolungarne la durata fino a sei mesi.

Anche gli acidi minerali possono concorrere alla conservazione dei carnami; ma non conviene poi ch' essi si trovino nell'ordinario loro stato di concentrazione, perchè allora agirebbero sulla loro tessitura, e li renderebbero coriacei; l'alcoole rettificato è meno proprio esso pure dell' acquavite a questo genere d' operazione. Fu fatta la prova di lasciare del carname per nove mesi nell' alcoole a tredici gradi, e dopo un tempo sì lungo diede buonissimo brodo; e se l' acido muriatico viene esaltato come un mezzo maraviglioso per dare ai carnami un grato sapore, e per favorire la loro digestione, s' intenda sempre che allungato esser deve in una gran quantità d'acqua.

Un altro fatto comprovante la preferenza che dar si deve agli acidi indeboliti, per conservare parecchi giorni le sostanze animali in mezzo ai calori eccessivi dell'estate, e preservarle contro la naturale loro tendenza alla corruzione, si è l' operazione consistente nel farle macerare entro al latte coagulato; vi conservano esse non solo tutto il loro carattere, ma si osserva di più, ch' esse acquistano una migliore dispo-

sizione a cuocersi, diventano più delicate e d'una digestione più facile. Questa pratica adottata nei dipartimenti dell'Alto e Basso-Reno, offre agli abitanti delle piccole comunità rurali, ove i macellai non ammazzano che una o due volte per settimana, il vantaggio di procurarsi sempre il carname fresco.

Carnami affumati.

I soldati, ai quali viene fatta talvolta la distribuzione del carname per otto o dieci giorni, hanno l'uso d'assoggettarlo ad una preventiva leggiera disseccazione al fuoco ed al fumo, ciò che si chiama *affumare*; riescono essi con questo mezzo a mangiarlo anche nel decimo giorno, se non egualmente saporito, sano almeno egualmente come se fosse fresco. Quei carnami però che si salano prima di affumarli, come il manzo d'Amburgo, il lardo, la carne di porco, il presciutto, sono d'una conservazione assai più durevole, quando esposti vengano in un camino ad una sufficiente distanza dalla fiamma di legno verde. Perdono essi prima di tutto la soverchia loro umidità, provano una specie di combinazione, la loro superficie si veste in seguito d'una specie di vernice nerognola, che li difende per un dato tempo dal rancidume, e dà loro certo sapore di fumo che generalmente non dispiace.

Non è da questa molto differente l'operazione praticata dagli Olandesi nel preparare le loro *aringhe affumate*; mentre tolti appena quei pesci dalla salamoia, sospesi vengono ad una certa specie di camini fatti a posta, sotto i quali si fa un fuoco capace di dare molto fumo, ove si disseccano in meno di ventiquattr'ore, e si ricoprono d'una vernice atta a ben conservarli.

Carnami disseccati.

La disseccazione è uno dei più validi mezzi per la conservazione dei carnami. I Laponi se ne servono per prolungare la durata dei loro pesci, e la portano anzi al massimo di lei grado; ma più efficace diventa poi questa disseccazione quando viene applicata al carname salato.

Trent'anni fa il sig. *Cazalet*, professore di fisica e di chimica a Bordò, presentato aveva una procedura per disseccare il manzo ed il montone, onde conservare il carname fino a 5 e 6 anni. Consiste questa nel mettere il carname disossato, e senza esser cotto, nella stufa, e verniciarlo poi o con la gomma, o con la colla di pesce, o con gelatina, senza lasciare verun vacuo: questo carname fatto gonfiare nell'acqua e ben preparato, erasi conservato saporito quanto se fosse fresco.

Questo carname può essere così mantenuto in un sito, ove non regnano che dieci o dodici gradi di calore, avvertendo di non collocarlo nelle cantine, perchè in quella parte inferiore della casa acquista sempre un gusto ingrato, specialmente se vi si trovasse in vicinanza un canale di qualche latrina, fosse questo anche rivestito d'un muro doppio.

Una temperatura al grado della congelazione diventa un efficace preservativo contro la putrefazione, per tutto il tempo in cui la sostanza animale vi resta esposta; da ciò proviene l'abitudine osservata nei climi rigidi del settentrione dell'Europa, di conservare il carname nella neve, come anche quella di condizionare il pesce nel ghiaccio per inviarlo dalla Scozia ai mercati di Londra.

Esposto ad una temperatura sotto lo zero, il carname rimane dunque in quello stato di freschezza che aveva nel momento in cui restò sorpreso dal freddo: questo è il modo col quale gli abitanti del Canadà custodiscono le loro

provvigioni di simil genere nel forte dell' inverno; ma quando si tratta poi di adoperare quel carname, assoggettarlo bisogna allo scioglimento insensibile della congelazione, onde perda il meno possibile del sapore suo naturale.

Carname cotto.

Il carname di macello, ed il pollame arrostito ancora caldo, se cospersi vengano col sale pesto, coperti d' una carta netta, e trasportati ogni giorno da un piatto all'altro, possono conservarsi per un certo tempo; ma se annaffiati sono con qualche salsa o gelatina, quand' anche tenuti fossero in un recipiente ove l' aria esteriore potesse penetrare difficilmente, il fluido diventa agro, e guasta ben presto il carname: si può quindi custodirlo meglio asciutto.

Carname alterato.

Vana è la lusinga di chi crede risanare il carname già tocco da un principio d' alterazione, lavandolo replicatamente nell' acqua saturata d' acido carbonico, facendolo bollire con un sacchetto di carbone, o tuffando nel brodo, ove cotto viene quel carname, un carbone ardente: vero è, che coll' aiuto di queste precauzioni se ne può diminuire il difetto, ma non ha mai il colore, il sapore, la consistenza e l' apparenza d' un carname fresco, quantunque mascherato a forza di condimenti.

Quando il pesce è giunto allo stato che si chiama *spirante*, bisogna affrettarsi a vuotarlo, a lavarlo in diverse acque fresche, ed a cuocerlo in un brodo ristretto: se curato in tal guisa non ha il merito d' un pesce fresco, si potrà nondimeno mangiarlo nel giorno stesso, o nel giorno dopo senza repugnanza.

Nel momento attuale, in cui la *Società d'agricoltura* del dipartimento della Senna ha promulgato un eccitamento a tutti i suoi membri, come anche ai suoi corrispondenti stranieri non meno che nazionali, per trattare l' arte di conservare le sostanze alimentari, e di somministrare alla tavola del povero, del pari che a quella del ricco per tutto il corso dell'anno, una varietà di vivande, capace di accrescere per il primo i mezzi di sussistenza, e di moltiplicare per il secondo i mezzi della squisitezza, ci giova sperare che le intenzioni di questa Società, dirette all'utilità pubblica, verranno compiutamente soddisfatte, e che noi saremo debitori ben presto agli sforzi del suo zelo d'una buona opera, domandata dai bisogni del commercio, della marina e dell' economia domestica.

CARNE.

Si dà volgarmente questo nome ai musculi degli uomini e degli animali, quando considerati vengono di una maniera generale.

Contemplata sotto il punto di vista del nutrimento la carne de' *buoi*, delle *vacche*, dei *montoni*, dei *porci*, ec., quando essa è separata dal corpo, si chiama CARNAME. *(V. questo vocabolo.)*

Si dice che un uomo, un bue, un cavallo sono bene in carne, quando sono grossi e forti.

Quando la carne degli animali morti è abbandonata all'aria libera, vien nominata CAROGNA. *(V. questo vocabolo.)*

A quest'ultimo articolo, non meno che all'articolo INGRASSO, si fa qui vedere quanto sia eccellente la carne per fertilizzare le terre, e quanto siano da biasimarsi coloro che ne perdono anche le più piccole porzioni.

Si dice anche la carne d'una mela, d'un mellone, quantunque questa carne sia differente dalla fibra animale, e perciò anche i botanici vi *sostituiscono* il vocabolo polpa; ma siccome conformarsi conviene all'uso, si adopra così indistintamente in quest'opera il vocabolo

carne, ed il vocabolo POLPA. (*V.* questo ultimo.)

CARNOSITÀ. *(Med. Vet.)*

Così si chiamano quelle escrescenze carnose e fungose che si formano nel canale dell'uretra degli animali.

Questa malattia è assai rara; e noi abbiamo incontrato una volta sola delle carnosità nel canale dell' uretra d' un asino. Faceva spesso questo animale degli sforzi per orinare, il getto dell'orinare era staccato, forcuto e di traverso, ed una lunga tenta di piombo introdotta nel canale mi assicurò dell'esistenza di questo male.

Le carnosità possono portare delle conseguenze coll'accrescimento del loro volume, e ritenere possono intieramente l'orina restringendo il diametro del canale: sono esse difficilissime a guarirsi, per non dire incurabili.

CARNOSO.

Uno stelo, una foglia, un frutto, che sono solidi e succulenti, si chiamano carnosi.

CARO. *V.* CARVI.

CAROBIN. *(Bot.)*

Il *Seguier* e il *Pollini* dicono che il *carum carvi* è così nominato nelle vicinanze di Verona.

CAROLI. *(Bot.)*

Nome volgare (lombardo) del *chiurlo grosso*.

CAROLO.

Malattia del riso in erba. *V.* RUGGINE DEL RISO.

CAROTA.

Che cosa sia, e classificazione.

Genere di piante erbacee appartenente alla famiglia delle *ombrellifere* ed alla classe *pentandria diginia* del *Linneo*.

Caratteri generici.

Foglie molte volte alate, colle fogliuline o sementi più o meno minute; *ombrelle* a raggi numerosi, cortissimi, ma che si contraggono a misura che i semi maturano; *fiori* del centro in alcune specie che abortiscono, e convertentisi in un tubercolo carnoso, di un color porpora cupo; *calice* col margine di cinque denti; *petali* obovali, smarginati, colla laciuietta inflessa, gli esterni spesso raggiati e profondamente bifidi; *stami* cinque alterni, con antere semplici; *stili* due; *frutto* quasi compresso sul dorso, ovato o bislungo; *mericarpi* con cinque costolette primarie setolose, tre delle quali intermedie situate sul dorso, e due laterali sul piano della commettitura; con quattro secondarie, uguali, alquanto prominenti, alate, bipartite in una serie semplice d' aculei; *vallecole* con una fascia sotto le costolette secondarie; *seme* alquanto piano nella parte anteriore.

Enumerazione delle specie.

Il *Decandolle* registra nel vol. 4 del suo *Prodromo* fino a 35 specie di *Carote*, che ei distribuisce in tre sezioni. Noi però non parleremo che della *carota comune* che fu certo di una preziosa introduzione ne' nostri campi ed orti; e taceremo della *muricata*, della *gingidio*, *parviflora*, *ispida*, ec. e di quelle che il diligente cav. *Gussone* raccolse nel Regno di Napoli e nominò *D. boccorii*, *D. setulosus*, ec., perchè sebbene crescenti spontanee sul nostro suolo o sulle rupi d' Italia, pure a nulla servono.

C. SALVATICA o COMUNE; *Daucus carota*, Linn. — *D. vulgaris*, Neck. — *Caucalis carota*, Crantz.

Caratteri specifici.

Foglie ampie leggermente pelose, due o tre volte pennate; *foglioline* con incisioni strette, lineari, acute; *ombrelle* bianche o un poco rossiccie, raccolte, con raggi numerosi; *involucro* pennatofesso; *semi* coperti di peli, leggermente rossicci o bigi, rigidissimi,

La *radice* poi nello stato selvaggio era sottile, dura ed a forza di coltivazione divenne carnosa, tenera, saporita.

Varietà.

Se ne distinguono molte varietà: la *C. grossa rossa*, la *violetta* o *nera* di un sapore più deciso, la *carota piccola rossa*, la *gialla*, la *bianca*, ec., più zuccherina e più saporita.

Coltivazione.

Due sono i modi di coltivare la *carota:* il primo è quello de' coltivatori e serve ad uso di *foraggio*, e il secondo è quello degli ortolani.

Coltivazione per foraggio.

E parlando del primo metodo noi non potremo che ripetere quanto in proposito pubblicammo nella Gazzetta di Venezia (N.° 105 dell' anno 1838).

Il terreno leggero è il più confacente a siffatta coltivazione, e migliore sarà quello che fu letaminato l' anno innanzi mentre gli si è affidato altro grano a vegetare. In novembre ed anche in marzo od aprile (1) sia egli profondamente lavorato (quasi a due piedi veneti), e in modo capovolto che lo strato di sotto si porti sopra e viceversa. A facilitare il penoso rivolgimento del terreno, si raccolgano in un campo tanti operai, quanti sieno capaci di tener dietro con la vanga ed eseguire lo stesso lavoro che far puote l' aratro. Impertanto dietro l' aratro che fende e divide il terreno, gli operai ne profondino colla vanga il solco, quanto si richiede, quasi scavando un piccolo fosso, e gettino la terra scavata sulla zolla ancora intatta. L' aratro al suo ritorno capovolgerà nel profondo del solco già fatto e parte della terra da esso innanzi sollevata, e parte di quella che andrà sollevando, e gli operai seguendolo indefessi, ricopriranno codesta terra con quella che devono levare al nuovo solco: così progredendo, tutto lo strato sottoposto si troverà al disopra finita che sia l' aratura. Se il terreno è assai dimagrato conviene mescervi un poco di concime perfettamente maturo, o, meglio, spandervi sopra dopo la semina il letame di stalla non decomposto e allungato con alquanto di orina: nel qual caso bisogna levarne il residuo quando le *carote* siano spuntate. Tale lavoro si compie, agguagliando il terreno con la zappa e con l' *erpice*.

La *sementa* poi, siccome resta fortemente attaccata ed unita a se stessa, sì che difficile ne addiviene una regolare distribuzione, e siccome dura molto tempo prima di germinare specialmente quando non venga favoreggiata da una temperatura umida e calda, così è bene di *prepararla*, con l' unirvi delle segature di legno da mescersi ben bene, stropicciando il tutto fra le dita, per quindi riporla sopra un tavolaccio collocato in luogo caldo, ma riparato dai raggi del sole, e coprirla di stracci intrisi nell' acqua di letame. Per otto o dieci giorni, e più volte al giorno, si rinnovi con delle spugne la bagnatura degli stracci in modo che la sementa resti umida fino a che sia da affidarsi al terreno: tre libbre grosse di sementa bastano per un campo (peso e misura trivigiana), e così preparata, germoglia ben tosto senza che gl' insetti le portino grave nocumento.

Ai primi di maggio, e ne' *paesi* meridionali anche agli ultimi di *aprile*, e possibilmente quando parrà vicina la pioggia, è il tempo più opportuno alla seminagione, la quale si pratica o al

(1) Nei terreni leggieri ed asciutti tal lavoro si fa in alcuni luoghi a novembre, e negli argillosi si protrae anche in maggio: quindi a norma del terreno e della stagione lo si solleciti o lo si ritardi. In generale sarà meglio eseguirlo in aprile.

posto in filari, o in *vivaio* per trapiantare le pianticelle, od *a mano volante*. *Yvart*, padre, come si legge nell'ottimo *Dizionario di agricoltura* ch' or si pubblica a Parigi sotto la direzione del sig. *Vivien* (1), preferisce il primo metodo, affidandone la sementa al terreno, mano a mano che si avanza l'aratro nell'ultimo lavoro; ma ne fanno un vivaio coloro non amano trapiantare le pianticelle quando hanno acquistato la grossezza di una penna da scrivere, o per risparmio di cure, o per arricchire i campi ove gettano la *segala* ed il *lino*, come vedremo. Mentre però quest' ultimo mezzo riesce difficile per la ripresa delle pianticelle e discaro perchè dà un prodotto difettoso; ed abbenchè la seminagione al *posto* in filari presenti dei vantaggi ne' successivi lavori, gli agronomi quasi tutti preferiscono di farla *a mano volante*: la sementa poi si copre leggermente o col rastrello o col cilindro.

Quando le piante toccano tre o quattro pollici di lunghezza, cioè quando si mostrano palesemente, è necessario *rastrellarle*, *zapparle*, e *diradarle*, affinchè vengano liberate dalle male erbe, e si ottrovino distanti le une dalle altre di 10 a 15 pollici. Una *zappatura* dovrà rinnovarsi quando le piante hanno circa sei pollici, e venti giorni dopo ne tornerà ottima un' altra; siccome vigile e costante dovrà essere mai sempre una mano benefica a sradicare quelle erbe che vi cresceranno fra mezzo.

Non ci sgomentino tanti lavori che sanno compensarci con ingente profitto; ma se pur vi fosse chi non si trovasse in caso di darvisi accuratamente, e avesse però un terreno assai fecondo, potrebbe eseguirne la *semina*, ed anche il *ripiantamento* fra qualche altro prodotto, e così riguardar le *carote* come seconda raccolta. E infatti riescono pure fra la *segala*, il *frumento*, l'*orzo*, le *fave*, ec., o meglio ancora fra il *lino precoce*, il quale dopo la raccolta lascia il terreno pulito e soffice: ed anzi, dirò col ricordato *Yvart*, questo modo di coltivazione non sarà mai troppo esteso ovunque il suolo ed il clima ne permettano la introduzione.

In ottobre si raccolgono le foglie usando del coltello o della falce, o meglio torcendole con le mani per mend danneggiare la radice: ove si abbiano animali che ne usino, e sieno scarsi i foraggi, potrannosi raccogliere anche alla fine di settembre.

Le radici si tolgano al terreno dalla fine di ottobre in poi, adoperando una forca a quattro punte piuttosto che una zappa, e la raccolta si pratichi mano a mano che occorre: soltanto dove si teme il gelo (fiero nemico delle radici in discorso) farla si deve quando lo si crede vicino. Eseguita la colletta, si puliscano le radici nell' acqua, si lascino asciuttare, e quindi si portino entro magazzini asciutti e posti a mezzodì, si dispongano a strati fra la paglia, e si conservino all'uopo. Una porzione poi delle più sane ed intere si serbi per ripiantarle nella successiva primavera, circa un braccio distanti fra loro, all' oggetto di avere una buona sementa.

Coltivazione negli orti.

Il tempo della seminagione delle *carote* varia secondo la varietà della temperatura, mentre seminate esse vengono da gennaro fino a settembre. Nei paesi, ove all'entrare della primavera si temono le piogge spesse e fredde o le brinate troppo frequenti, ritardare bisogna la semina delle carote fino alla metà di aprile, od al principio di maggio,

(1) Cogliamo questa occasione per far conoscere a' nostri associati che detto Dizionario viene rifuso del tutto nel nostro. *(Nota dell' Editore)*

a meno che non si possedano delle buone esposizioni ben riparate, o non si abbiano i mezzi di difenderle con delle coperte. Alcuni autori non ostante opinano, che esse vadano in semenza seminate in maggio nelle terre asciutte; dunque in tali terre converrà seminare prima: altri pretendono, e con più ragione, che seminandole assai per tempo, molte di esse vadano parimente in semenza; ma questo inconveniente è da temersi poco. Le seminagioni di gennaro e febbraro si fanno per consumare il prodotto in estate, che se qualche pianta di queste vuole alzarsi per dare il seme, ciò che succede soltanto quando si lasciano troppo tempo in terra, basterà strapparle, per rimediare al disordine. Per la provvista poi dell'autunno e dell'inverno, non conviene essere solleciti a seminare, ma si starà attendendo un tempo favorevole. Siccome poi le *carote* hanno parecchi nemici, e stante le variazioni atmosferiche di primavera, è bene seminarle fitte.

Fatta la semina, bisogna annaffiarle, se il tempo è asciutto, e quando il piantone è spuntato, si dovrà visitarlo mattina e sera, e specialmente nei terreni umidi.

Molti ortolani tagliano una o due volte le sue foglie fino al momento della raccolta, credendo a torto che con questa mutilazione determinare si possa il sugo a restare nella radice ed aumentarne il volume.

Gli ortolani desiderosi di avere delle buone *carote*, e d'impedire che non degenerino, non mancano mai, all'atto di strapparne, di sceglierne un certo numero fra le più belle: queste vengono raccolte nello stanzone, o piuttosto piantate in un quadro separato, ove rimangono coperte nell'inverno, secondo il bisogno, di paglia, di foglie o di felce: in primavera poi vengono intraversate e sarchiate. Chi ebbe la precauzione di piantarne un numero grande abbastanza per poterne fare una scelta, prende soltanto i semi della circonferenza dell'ombrella principale, e rifiuta gli altri. Questo motivo deve determinare tutti gli ortolani a raccogliere il seme da loro stessi, dovendo essi ben comprendere, che quei giardinieri, i quali vendono le semenze ai mercanti, raccolgono la totalità senza distinzione veruna.

Il seme è buono per due anni, ma migliore nel primo, e può essere anche sparso appena raccolto. Tolto dalla pianta viene esso lasciato per otto o quindici giorni al sole, indi se ne legano insieme alcuni steli, e si suspendono al soffitto in un luogo asciutto. Quando si vuol servirsene, si espone di nuovo il seme per una o due ore al sole, e poi conviene strofinarlo con le mani per istaccarne i peli, che senza questa precauzione terrebbero unite varie semenze, ed impedirebbero la semina eguale. Malgrado l'uso stabilito generalmente in favore del seme nuovo, il sig. *Tessier* propende per quello di due anni, ma la esperienza prova il contrario, benchè egli porti ad esempio che i semi dei cavoli-fiori e dei melloni non producono frutti veramente belli che quando sono vecchi.

Il seme di due anni può soltanto meritare la preferenza in una circostanza particolare, quando si semina cioè nell'autunno, per avere delle *carote* in primavera, che suppliscano a quelle raccolte nell'anno antecedente, ovvero nei mesi di gennaro e febbraro, per non esserne senza, quando queste ultime sono consumate o andate in semenza.

Raccolta e conservazione.

Le *carote*, dice *Feburier (Dict. rais. d' Agri.)*, si raccolgono in varii tempi, e gli ortolani istruiti se ne

procurano in tutte le stagioni; ma il momento della raccolta più grande arriva all'avvicinarsi dell' inverno, specialmente nei luoghi ove si sentono le forti gelate, ed in quelli dove sogliono più facilmente moltiplicarsi i topi, perch' essi mangiano queste radici con la massima avidità.

Per istrappare le *carote* si adoprano le solite forche a tre denti, o quelle a denti piatti, perchè queste tagliano le radici meno delle vanghe, e prima di strapparle si ha l'attenzione di tagliarne le foglie, ciò che si può fare prestissimo adoperando la falce.

Di mano in mano che si strappano le *carote*, si gettano via quelle che sono guastate; se ne scelgono anche tutte le piccole, per darle ai bestiami od ai polli, o per impiegarle subito all'uso della cucina. Le più belle vengono trasportate nello stanzone degli erbaggi o nelle cantine: ivi si sparge sulla terra un poco di sabbia, e sopra vi si stende uno strato di *carote*, avvicinando fra loro tutte le teste dallo stesso lato; se si appoggiano ad un muro, non se ne colloca che una fila sola, con le radici verso il muro e le teste dal lato opposto; nel caso poi che si possa allontanarsi dal muro, se ne dispongono due file, con le estremità delle radici che si toccano, e le teste esposte all' aria dai due lati. Questo primo strato viene coperto di sabbia, e se ne mette un secondo, ec., e si alzano così questi strati, quanto più si brama di alzarli, o quanto più lo permette l' elevatezza del locale. Alcuni prima di così riporle le lavano, altri, e questi sono i più, le lasciano come sono uscite dalla terra, e così si conservano fino ad aprile.

Quegli ortolani che mancano di località opportune a ricovrare le *carote*, ma che hanno poi la facilità di raccogliere delle foglie o della felce, le coprono quando si avanza il freddo, ed in proporzione del bisogno aumentano le coperte: sotto queste coperte le *carote* si conservano benissimo, e di là si vanno levando a misura del consumo. Ma i coltivatori poi, che hanno dei campi interi seminati di queste piante, e che non hanno stanzone, e non possono nemmeno coprirle, potrebbero adoperare un altro mezzo. Nel coprire le loro cataste di paglia bianca, potrebbero lasciarvi nel centro un vuoto largo tre piedi, alto quattro o cinque, e lungo in proporzione alla quantità delle *carote*; dovrebbero aver l'avvertenza di dare in quella parte al terreno un' elevazione maggiore, perchè le acque non vi potessero penetrare; il lato del mezzogiorno lasciato aperto, o chiuso all' uopo con covoni di paglia, servirebbe per introdurvi le piante e levarnele. Questo mezzo medesimo sarebbe anche utile per la conservazione dei pomi di terra, senza che intaccati venissero dal gelo.

In certi paesi si seguono per la loro conservazione degli altri metodi. Si scava una fossa, il di cui fondo e i cui lati vestiti vengono di paglia: vi si ripongono le *carote* a strati alternativi con della paglia: si ricopre il tutto con poca paglia, alla quale si sovrappone una parte della terra scavata dalla fossa, o piuttosto vi si forma sopra uno strato di paglia grosso abbastanza per impedirvi l' ingresso al gelo.

Il sig. *Gardner*, per preservare le sue *carote* dalle gelate, adopra un mezzo singolare. Consiste questo nel tenere una botte piena d'acqua nello stesso locale ove si trovano le *carote*, e nel vuotare quell'acqua quando si congela, riempiendo la botte con acqua nuova. Fintanto che nella botte vi sarà dell'acqua, le carote, i pomi di terra, ec. non si congeleranno mai, secondo le sue pretese esperienze.

Tali sono le cure adoperate dagli ortolani nei climi esposti alle gelate forti per avere delle *carote* in tutto l' inverno ed al principio di primavera. Nei dipartimenti poi del mezzogiorno e sulle rive del mare, ove il gelo è più raro, le *carote* restano in terra; e vi si conservano bene; ma siccome in primavera sono solite di tallire, e le loro radici allora diventano dure e legnose, così per averne sino al momento in cui possono essere raccolte quelle che seminate furono in gennaro, si è costretti di formarne alcune tavole alla fine d' agosto od al principio di settembre. Questi giovani piantoni domandano per tutto l'inverno molte cure e buone coperte: in primavera sono essi in gran movimento di vegetazione, ma non vanno in semenza che dopo aver acquistato della forza, due mesi circa cioè dopo gli altri; e se sono tenuti con diligenza, continuano ad esser buoni, sino che arriva la raccolta delle *carote* seminate per tempo, e così se ne possono avere per tutto l'anno.

Usi.

Taluno resterà forse sorpreso nel sentirsi indicare tanti mezzi per conservare un vegetabile dei più comuni, e per averne in tutto il tempo dell'anno; cesserà però la sorpresa, continueremo col sopraccitato *Féburier* (l. c.), quando riflettere si voglia quanto sia sana questa radice, di facile digestione, e propria all'alimento dell'uomo, non meno che degli animali più utili, come i buoi, le vacche, i cavalli, i montoni, lo stesso pollame, e se ne riconoscerà allora l'utilità di propagarne la coltivazione.

Sentirà meglio ancora questa utilità chi arriverà a convincersi, che le *carote* sono assai desiderate da tutti i bestiami, i quali mostrano di preferirle a qualunque altro cibo, quando ne sono abituati, ed anzi conservano la loro salute, e sono, dopo la cicoria salvatica, il più sano alimento da darsi ad essi in preferenza di qualunque altro quando sono ammalati; ch' esse insinuano loro della forza, e possono essere sostituite all'orzo ed all' avena, quando essi affaticano, date però in doppia dose; che gl'ingrassano in poco tempo; che somministrano nello stesso terreno tanta quantità di nutrimento, ed anche maggiore dei più abbondanti foraggi; che la loro coltivazione in fine è uno dei metodi più plausibili d'adoperarsi per l'avvicendamento delle terre. Per quanto copiosa sia la loro raccolta, le terre non ne sembrano mai estenuate, per cui copiose si mostrano del pari le raccolte che la succedono, del formento e delle altre graminee. Questo vantaggio, di cui in seguito daremo alcuni esempi, è incalcolabile, e deve determinare i coltivatori più illuminati ad occuparsi di questa radice, ed a dare un esempio, la di cui utilità sarà riconosciuta ben presto da quelli fra i loro vicini, che non sanno cedere ai consigli, ma che hanno bisogno d' esperienze fatte sotto gli occhi loro. La distruzione, o per lo meno la diminuzione delle piante parassite, sarebbe anch'essa una conseguenza necessaria di questa coltivazione; i benefizi finalmente, ch'essa procurerebbe ai coltivatori, porgendo loro una grande facilità d'allevare e d' ingrassare un gran numero di bestiami, ridonderebbe nella più florida loro agiatezza, e li metterebbe in caso d'anticipare delle spese per migliorare la loro terra. Se poi a tutti questi vantaggi si aggiunga quello del risparmio dei grani, e d' un aumento considerabile di bestiami, si scorgeranno in questa coltivazione dei mezzi potenti per aumentare la popolazione e le ricchezze dello Stato.

Ma le *carote* non somministrano già soltanto un abbondante alimento,

dar possono esse eziandio un liquore spiritoso, eguale per lo meno all' acquavite di grani, e molto meno dispendioso, se riflettere si vuole alla quantità che se ne estrae dalla raccolta d'un campo, paragonata con quella che produce un campo seminato di orzo.

Ecco la pratica osservata dal sig. *Hornbi* di York:

„ Nel 18 ottobre 1787 prese egli 2240 libbre di *carote*, da lui prima lasciate asciugare per alcuni giorni: le ripulì, le lavò, ed in tale stato pesarono 154 libbre di meno. Tagliò allora queste radici in pezzi, ed un terzo ne ripose in un recipiente di rame con 96 pinte di acqua: coprì poi accuratamente il recipiente, e lo fece riscaldare per tre ore, passate le quali tutte le radici erano ridotte ad una specie di polenta. Si condusse nello stesso modo anche con gli altri due terzi, ed a misura che le *carote* in polenta levate erano dalla caldaia, trasportate venivano allo strettoio, ove con facilità si poteva spremerne il sugo. Con questo mezzo il sig. *Hornbi* ottenne 800 pinte d' un liquore assai dolce e simile al mosto, che versò unito ad una libbra di luppolo in una caldaja: dopo 48 ore circa il liquore cominciò a bollire: fu lasciato in tale stato per 5 ore circa, indi fu versato nel bacino, ove rimase fintanto che il calore ascese al grado 66° del termometro di *Fahrenheit*: dal bacino il liquore fu travasato nel tino, e vi si aggiunse, come si vuole ordinariamente per gli altri liquori, sei pinte di lievito di birra: questo miscuglio fermentò per lo spazio di 48 ore, e durante la fermentazione il calore andò scemando, ciò che è affatto contrario all'andamento degli altri liquori: quando il lievito cominciò a calare, il termometro immerso nel liquore segnò 58° gradi. Il sig. *Hornbi* fece scaldare 48 pinte di sugo di *carote*, non per anco assoggettate a verun grado di fermentazione, ed avendolo versato nel liquore, il termometro ascese di nuovo al 66°. Lasciò egli quindi che vi si stabilisse la fermentazione di nuovo per 24 ore, al termine delle quali il miscuglio ridusse nuovamente il termometro come prima al 56°. Cominciando poi il lievito a precipitarsi, riempì quattro bariche di questo liquore, il quale continuò a lavorare ancora per tre altri giorni. Durante la fermentazione, il lavoratorio aveva 46 o 47 gradi di calore; e siccome il liquore andava d'ora in ora perdendo del suo calore nel tino, così il sig. *Hornbi* stimò a proposito d' avere del fuoco nell'officina fintanto che durasse la fermentazione. Dopo di aver lasciato per tre giorni quel liquore nelle bariche, lo versò egli in un limbicco, e ne ritirò per distillazione 200 pinte di liquore, il quale rettificato nel giorno appresso, senza aggiungervi verun altro liquido, gli diede 48 pinte d'acquavite, le di cui mostre, spedite alla *Società di agricoltura*, trovate furono assai limpide e d'un buonissimo gusto.

La sansa delle *carote* pesò libbre 672, ciò che unito agli scarti, alle teste e coda cioè delle radici, diede un prezioso nutrimento per i porci, migliore, secondo il sig. *Hornbi*, di quello che si ottiene dalla fermentazione dei grani. Vi si può aggiungere anche il residuo del limbicco, che diede 456 pinte. Da tutto ciò risulta, che un campo di *carote* così governato porge un residuo più considerabile che quello del prodotto d' un campo d' orzo, il che diventa un oggetto importante quando si tratta di nutrire i porci.

Più importante si farebbe ancora quest'oggetto nei paesi a maggese, mentre ivi tutto questo prodotto dato sarebbe da terre, che diversamente dato avrebbero soltanto dei cattivi pascoli.

Il sig. *Thessier* aggiunge, che l' acquavite di *carote* può diventare un articolo utilissimo, procurando un considerabilissimo risparmio di grani. Secondo l'esperienza del sig. *Hornbi*, un campo che produce 20 bottoni di *carote*, deve dare 960 pinte d'acquavite in forza eguale a quella da esso spedita: e ciò è molto più di quanto si può ottenere di miglior prodotto da un campo di terreno seminato d' orzo. Il sig. *Hornbi* porta le spese di coltivazione d'un campo di carote a 200 franchi, compreso l'affitto, le arature, le sarchiature, ec.: per quanto egli suppone, le spese d' estrazione dell'acquavite devono ascendere a 360 franchi: cosicchè valutando quest'acquavite, non compreso il dazio, a soldi 21 la pinta, prezzo ordinario dell' acquavite di grani, si scorge che un campo deve dare 408 franchi di profitto, senza calcolarvi le rimanenze che nelle grandi officine formano un articolo significante.

Quantunque lo stabilito prezzo ordinario dell'acquavite sembri un poco esagerato, portandolo come il sig. *Tessier* a soldi 21, nondimeno, aggiungendovi anche le rimanenze, non può essere valutato di meno. Quindi è che indipendentemente dal beneficio risultante per i coltivatori da questa coltivazione, immensi ne sarebbero i vantaggi per la società in generale.

CAROTA. *(Pesca.)*

Due varietà di pesca, *amygdalus persica*, L.; si coltivano sotto questo nome, una delle quali più voluminosa dell'altra è detta *pesca carota maggiore*, e se ne trova la descrizione presso il *Mattioli*, il *Bauhino* e il *Micheli*. (*V.* Mandorle.)

CAROTIDE. *(Anatom.)*

Arteria che porta il sangue verso la testa. Nell' uomo, la carotide sinistra nasce dal lituo dell' aorta, e la destra dalla succlavia della medesima parte. Ogni carotide, giunta in faccia alla parte superiore della laringe, si divide in due, una interna per l'interno del cranio, una esterna per l' esterno della testa.

In molti animali vi ha un tronco comune, che reca il nome di aorta ascendente, e dal quale nascono le due carotidi e la succlavia destra. Talvolta da questo tronco comune hanno origine le due succlavie, e quindi si biforca per produrre le due carotidi, ec.

CAROTIDEO. *(Anatom.)*

Che appartiene alla carotide. Applicasi questo epiteto ad un canale del cranio, per il quale l' arteria carotide interna penetra verso il cervello. Il canale carotideo comincia alla faccia inferiore dell' osso pietroso, immediatamente innanzi il foro lacero posteriore; il suo corso è tortuoso, e penetra nel cranio, dal lato esterno del foro lacero anteriore.

Trasmette, oltre l'arteria, il nervo gran simpatico. Questo canale è assai più corto nei quadrupedi (eccettuate le scimie) che nell' uomo: manca per l'affatto nei rosicatori, nell' ippopotamo e negli uccelli; in essi l' arteria penetra dal foro lacero anteriore.

CAROTTA.

Secondo il *Gouan*, nei contorni di Mompellieri chiamano *carotta*, con poca differenza dell' italiano *carota*, la *pastinaca sativa*, per avere la radice d' una forma simile a quella del *daucus carota*, ma diversa per un sapore suo proprio e per un color meno giallo.

CAROVELLA. *(Ortic.)*

Sotto tal nome si coltivano diverse varietà di pera, di cui trovansi le descrizioni presso il *Micheli*, *MSS. Fr. Rar.* (*V.* Pero.)

CARPATERRA. *(Bot.)*

Nome volgare nei viaggi di *Gio. Targioni* della *cuscuta europaea.*

CARPENTO. *(Archit. rur.)*

Si dà il nome di *carpento*, dice *De Perthuis (Dict. rais. d'Agricul.)* ad un aggregato di pezzi di legno squadrati e messi in lavoro da un operaio, che chiamato viene *carpentiere*, ad oggetto di formare un pavimento, un serraglio, un tetto di casa, ec. L'arte del carpentiere è molto avanzata in Francia, ed i suoi progressi sono dovuti in gran parte alle indagini ed alle belle esperienze intraprese sulla forza dei diversi legni, dai sigg. *Duhamel* e *Buffon*.

Negli edifizi nostri moderni non si scorgono più quegli enormi ammassi di legname, quei pezzi di dimensioni smisurate, che sarebbe anche difficile attualmente di mettere in opera. La pratica però di quest'arte perfezionata è sciaguratamente concentrata per anco nei cantieri soltanto delle città grandi, lontano dalle quali si ritrovano tuttora i carpenti dei tetti eseguiti con la deformità stessa, come lo erano cento anni sono.

Vantaggioso quindi sarebbe, che i proprietari acquistassero cognizione delle nuove pratiche di quest'arte per poterle poi propagare di mano in mano, e portarle fino alle località più remote; affinchè adottata generalmente fosse l'utilità di procurarsi carpenti solidi adoperando una quantità di legname molto minore.

Il legname da carpento dev'essere sano, senza alburno, senza nodi cattivi, e di taglio il più vecchio che sia possibile.

I pezzi di carpento dovranno posarsi sempre sul lato suscettivo della maggiore resistenza; ed a tal proposito nelle opere dei sigg. *Duhamel* e *Buffon* si troveranno moltissimi fatti ed esperienze utili precipuamente a tal pratica.

I carpenti dei tetti vengono ai giorni nostri costrutti in declivio, di modo che in vece di gravitare sui muri, e farli per conseguenza divergere, come succedeva anticamente, servono anzi a conservare il loro appiombo, ed a sollevarli perfino dal peso dei pavimenti inferiori. Le grossezze poi dei legnami, che vi si adoperano, esser devono alla loro portata, ed alla specie di coperto, che devono sostenere.

La grande economia di carpenti da tetto usata testè dal sig. *Monoit d'Elbenne*, secondo le spiegazioni dateci in un opuscolo intitolato: *Mezzi di perfezionare i tetti*, ovvero *Supplimento all'arte del carpentiere*, ec. *Parigi, presso Colas*, 1808, c'impegna a darne un cenno ai proprietari. Al vantaggio dell'economia del legname accoppia la pratica del sig. *d'Elbenne* quelli: 1.° di contentarsi delle travi d'una lunghezza ordinaria; 2.° d'essere estremamente leggieri; 3.° di procurare granai bellissimi e comodissimi.

I carpenti dei tetti sono arcati diagonalmente, od a piena centina, come quelli inventati da *Filiberto de Lorme*, celebre architetto francese del secolo XV, e costrutti come si è detto, con legname di brevissimi dimensioni. I sig. *Legrand* e *Molinos*, avevano di già fatto una ingegnosissima applicazione di questa forma nella costruzione della cupola del mercato delle farine recentemente abbruciato ed il sig. *Menjot d'Elbenne* l'adattò poscia alle costruzioni rurali con molto successo. Sarebbe perciò da desiderare, per l'interesse generale e particolare, che questa specie di carpenti venisse adottata da molti.

Noi stessi ci proponiamo di volerla provare, e sollecitì poi, saremo di pubblicarne il risultato.

I vantaggi economici che noi ne trarremo, non saranno tanto grandi,

quanto quelli ottenuti dal sig. *d'Elbenne*, perchè i prezzi del legname, e della mano d'opera non sono i medesimi nelle rispettive nostre località, e specialmente poi a motivo delle aggiunte, che noi abbiamo creduto dovervi fare d'accordo col nostro carpentiere, per assicurarne la solidità; queste aggiunte prodotte furono dalle considerazioni seguenti:

1.° Nella costruzione del sig. *d'Elbenne* i piedi dei travicelli posano sullo sporto del cornicione, e sono attaccati al volto con la sola estremità loro superiore, la quale è inchiodata sul cavalletto corrispondente, ed assottigliata in quella parte, onde procurare al tetto un declivio uniforme. Questa unione sola non ci è sembrata solida abbastanza, perchè i chiodi possono spezzare i piedi dei travicelli nelle loro parti assottigliate, ed allora possono essere smossi dal più lieve colpo di vento, ciò che verrebbe a sollevare e rompere il basso del coperto. Per prevenire questo inconveniente, noi ci siamo determinati d'incastrare l'estremità inferiore dei piedi dei travicelli, o di fissarli sopra un piccolo puntone commesso nella corrente.

2.° I cavalletti e le centine, che fanno le loro veci, non ci sembrano abbastanza fra loro consolidati, col mezzo delle contro-latte, per poter resistere ai gran colpi di vento; per toglierci quindi a tal riguardo da ogni inquietudine, abbiamo immaginato di unire tutte le centine ai pinacoli estremi del muro con piccole traverse, commesse nelle assicelle, che legano alla parte loro superiore le due porzioni del cerchio formante la diagonale di ogni centina.

Queste due aggiunte accrescere non possono di molto la spesa di costruzione d'un tetto simile, non domandando esse che legname della grossezza di tre o quattro pollici, e lunghezza tutto al più di tre piedi, ed anche questa spesa compensata viene dal gran vantaggio di assicurare la solidità del carpento. Che che ne sia, a noi sembra dimostrato, secondo il calcolo di stima da noi fatto col nostro carpentiere, che adottando il carpento dei tetti secondo il metodo del sig. *d'Elbenne*, unendovi le aggiunte ora da noi indicate, un'adozione simile nelle costruzioni rurali procurerebbe il risparmio quasi di tutto il valore del legname grosso, che questo carpento esigerebbe, se eseguito venisse secondo il solito metodo.

Si riuscì anche a costruire i soffitti senza travi nelle stanze delle dimensioni più vaste. Questi soffitti sono più leggieri, e nondimeno più solidi degli antichi, benchè costrutti con legname meno grosso e meno lungo. Il male si è, che la mano d'opera di tali soffitti diventa molto significante; eppure ad onta della maggiore spesa e tempo che richiede un'opera simile, l'attuale nostra penuria di legname di gran dimensione, utilissimo rende il potersene dispensare nei fabbricati.

Per consolidare i carpenti vantaggioso sarà poi l'uso del ferro, chè senza di esso potrebbero vacillare; ed anzi indispensabile si rende l'adoperarlo nei carpenti a declivio.

CARPIGNO. *(Bot.)*

Nome volgare del *carpinus betulus.*

CARPINO. *(Econ. for.-Giard.)*

Che cosa sia, e classificazione.

Genere di piante appartenente alla famiglia delle *amentacee*, ed alla classe *monoecia poliandria* del *Linneo.*

Caratteri generici.

Foglie semplici e alterne; *fiori* monoeci. *Fiori* maschi disposti in amenti gracili, lunghi, coperti da squamme embriciate, concave; *scaglie* ovali, senza calice, coprenti ciascuna da 6 a 10 stami o più con antere pelose alla sommità. *Fiori* femmine, disposti in amenti

embriciati da squamme intiere o divise; *ovario* uno, addentellato alla sommità; *stili* due; *stimmi* due semplici; *casella* ossea, monosperma, striata, abbracciante, per metà, la base di una scaglia ingrandita ed arida.

Enumerazione delle specie.

Questo genere conta tre specie, due delle quali sono naturali dell'antico continente, e la terza è orginaria dell'America.

C. COMUNE.

Sinonimia.

Carpinus betulus, Linn. — Volg. *Carpine*, *Carpino bianco*, *Carpigno.*

Caratteri specifici.

Albero alzantesi, da quaranta a cinquanta piedi, malgrado che il suo tronco di rado acquisti un diametro maggiore di un piede; *corteccia* molto unita, bianchiccia, con macchie bigiognole; *rami* molti formanti una chioma frondosa ed irregolare; *foglie* alterne, ovali-appuntate, picciuolate, pieghettate a ciascun nervo, disugualmente dentate sugli orli, glabre di sopra, rilevate disotto da considerabili nervosità; *amenti* maschi, lunghi uno o due pollici, comparenti in primavera poco innanzi alle foglie; *amenti* femmine composti di grandi squamme fogliacee e di tre lobi, con quello del mezzo maggiore degli altri; *squamme* persistenti, ingrossanti dopo la fioritura, e ciascuna che abbraccia una piccola noce ossea, coronata da piccoli denti.

Dimora e fioritura.

Quest'albero indigeno dell'Europa, incontrasi di frequente nelle foreste, e fiorisce in marzo e maggio.

C. D'AMERICA; *C. americana.*

Caratteri specifici.

Albero somigliante molto il *carpine comune*: ma assai più piccolo, alto a dodici o quindici piedi soltanto; *foglie* meno acuminate del *C. comune*: *frutti* molto più piccoli, e con squamme aventi le divisioni contornate da denti acuti.

Dimora.

Questo carpino cresce nel Nord dell'America settentrionale, dalla Giorgia e dalla Carolina fino al Basso-Canadà.

C. ORIENTALE.

Sinonimia.

C. orientalis, Lam. — *C. duinensis*, Scop. — Volg. *Carpino nero*, *Carpinella.*

Caratteri specifici.

Albero alto soltanto venti piedi; *foglie* più lisce di quelle del *C. comune*, meno pieghettate; *frutti* molto più piccoli e provvisti di squamme, le quali invece di essere divise in tre lobi prolungati, sono irregolarmente dilatate, angolose e dentate.

Dimora.

Arbusto originario del Levante, ma che da gran tempo coltivasi anche in Europa.

Coltivazione.

Pare che il terreno calcareo sia più adattato alla vegetazione del *carpine*; se è arido languisce in sulle prime, ma poi si rinfranca: ama l'esposizione soleggiata e teme l'ombra.

Il solo mezzo di procurarsi dei piantoni di carpini è quello della *semina*; giacchè i margotti, se anche riescono, e la separazione delle vecchie radici nulla danno di buono, le barbatelle poi non riprendono. Queste semine si fanno in vivaio e mai al posto, perchè non riescono, e si eseguiscono in autunno subito dopo la raccolta del seme in una terra assai minuta, alquanto fresca ed ombreggiata: la sementa si sparga assai rara. Alcuni piantoni vi spuntano nella susseguente primavera, ma la massima parte ne resta in terra per tutto un anno, ed in questo frattempo

converrà sarchiare il terreno due o tre volte, ed innaffiarlo conforme al bisogno. Il piantone non richiede veruna cura, perchè fin dal primo anno acquista esso forza bastante per soffocare tutte le erbe, che germinare potessero a lui d'intorno, per quanto rado sia seminato. [Nel secondo anno si può levarlo per metterlo in vivajo a file nella distanza rispettiva di tre o quattro pollici, generalmente però si aspetta il terzo anno, epoca in cui il piantone ha già acquistato l'altezza d'uno in due piedi, ed allora può essere tosto collocato in vivajo alla distanza d'un piede e diciotto pollici.

Il piantone del *carpine* comincia anche a diventar buono nel terzo anno, per essere collocato immediatamente al posto, tanto nei boschi, quanto nei giardini; si può nondimeno lasciarlo nella tavola della semina un anno di più, se deve servire a tali oggetti, senza aversene da pentire.

Quando si vuol piantare o ripopolare di carpini una foresta, vi si scavano con la vanga delle buche larghe e profonde da sei in otto pollici alla rispettiva distanza di sei piedi, ed in esse si mettono alla fine dell'autunno due piedi per ciascheduna, un forte, ed un debole, scapezzati se si vuole fino a due o tre pollici, ma con le radici più intiere che sia possibile. Nell'anno seguente si dà intorno a questi piantoni qualche colpo di zappa, e dove mancano tutti e due si sostituiscono degli altri. Nell'anno dopo conviene smozzarli, e poi nulla vi ha più da fare con essi. Il primo taglio non può aver luogo che dopo otto o dieci anni, ed in seguito converrà conformarsi all'ammendamento generale del paese. Superfluo poi diventa la raccomandazione di non lasciare approssimare alla piantagione i bestiami.

Nei giardini detti francesi, ove tanto sono i carpini moltiplicati, la loro *tosatura* si fa due volte all'anno; e se si vuol farla una volta sola, lo che per la vegetazione della pianta è assai meglio, opportuno sarà l'intraprenderla alla metà dell'estate nell'intervallo dei due sughi; la *potatura* poi dei carpini deve essere più vicina al tronco che sia possibile, la falcetta o la forbice deve far sgombrare tutte le punte prominenti: bisogna in somma, che vi sia una tale uniformità in questo lavoro, da non mostrare nè prominenze, nè cavità in tutta la lunghezza della palizzata, affinchè vi si conservi un perfetto livello.

Se una palizzata o spalliera di carpini è diventata troppo vecchia, o se trascurata rimase per diversi anni consecutivi, necessario diventa il ringiovirnirla, e per riuscirvi è meglio ripiantarla tutta, o quella parte che manca, e ciò si fa co' metodi ordinari (*ved.* PIANTAGIONE). L'empiere un piccolo vuoto poi è sempre difficile, ed anzi torna meglio il più spesso sostituirvi degli olmi: in ogni modo non è poi giammai a ricorrere ai boschi per sradicare le pianticelle che occorrono, ma sempre al vivaio.

Usi.

I carpineti possono servire per formare delle buone siepi, e vengono perciò adoperati a tal uso in diversi distretti; hanno queste però il difetto di non essere forti abbastanza per impedire il passaggio ai ladri. Si piantano esse positivamente come le spalliere dei giardini, con la sola diversità che vi si collocano due file di piantoni ad un piede di distanza l'una dall'altra, e disposti in modo, che quelli della prima fila siano di rimpetto al vacuo di quelli della seconda.

Si piantano alle volte dei carpineti al solo oggetto di formare dei ripari alle ortaglie, ai parterre, ai letamieri, ec.;

e sono anzi opportunissimi a tal uso, perchè conservano le loro foglie, anche ad inverno avanzato, e le riacquistano assai per tempo in primavera.

Non v' è poi albero, che meglio di esso si presti ai capricci dell' uomo. Di fatto stende dei rami in tutta la sua altezza, e questi si conservano sempre; si appropria con somma facilità tutte le forme, che gli si vogliono dare mediante la potatura, come si può osservare nei giardini d'antico stile, dei quali forma il più bell' ornamento; imita colà i portici, le arcate, le piramidi, i candelabri, ec.; qui ridotto viene in palizzate d'una regolarità perfetta, in festoni impenetrabili ai raggi del sole, in labirinti impossibili a penetrarsi, ec. Resiste alla rimondatura in tutte l'epoche dell' anno, si adatta a qualunque terreno, a qualunque esposizione, ed è quasi insensibile alle diverse variazioni dell' atmosfera: conserva le sue foglie verdi fino in autunno bene avanzato, ed anche dopo la loro diseccazione restano esse sull' albero quasi fino alla primavera.

Come legno da bruciare, il *carpine* è uno dei migliori fra i nostri indigeni: dà esso molto calore, e dura per lungo tempo nel fuoco: il suo carbone è eccellente per le fonderie, per le cucine, e per la fabbricazione della polvere, ed anzi si vuole, che questo sia il legno preferito per la fabbrica di polvere di Berna, una delle più celebri del mondo; i carraj ne fanno anche un grande uso, e lo mettono in lavoro, quando è soltanto secco per metà, poichè secco interamente è estremamente tenace; malgrado la sua forza non può servire ai gran lavori di carpentiere, ma lo si adopera assai nelle costruzioni rustiche.

CARPINO VIRGINIANO. *(Bot.)*

Nome volgare dell' *ostrya virginica.*

CARPIONAJA. *(Pescag.)*

Questo nome vien dato ad un serbatojo, ove si custodiscono i carpioni per l'uso giornaliero, ed allora la carpionaja è un VIVAJO; si chiama così anche quel piccolo stagno, ove conservata viene la frega dei carpioni per popolare gli stagni, ed allora la carpionaja è un SEMENZAJO. (*Vedi* questi due, non che il *vocabolo* CARPIONE.)

CARPIONE. *(Pescag.)*

Che cosa sia.

Genere di pesci appartenente alla famiglia dei *ginnopomi* di *Dumeril*, e che *Cuvier* colloca nella quarta famiglia dei *malacotterigli addominali*, che è quella dei *ciprini.*

Caratteri generici.

Bocca piccola; *mascelle* deboli, senza denti; *raggi* tre depressi alla membrana branchiale; *lingua* e *palato* lisci; *faringe* armata di grossi denti aderenti alle ossa faringee inferiori, e che può comprimere gli alimenti sopra una varice cartilaginea aderente ad una placca ossea connata sotto la prima vertebra; *pinna* una sola, dorsale; *scaglie* per lo più assai grandi; *ventre* rotondo.

Siccome poi il genere dei carpioni è assai numeroso in ispecie, si è da lungo tempo riconosciuta la necessità di suddividerlo in sezioni o in sottogeneri, che oggidì sono i seguenti: i CARPIONI, i BARBII, i GOBIONI, le TINCHE, le CIRRINE, le SCARDOLE, i LABEONI, le ALBULE, ed i GONORINCHI. (*V.* questi *articoli.*)

Qui solo ci occuperemo del sottogenere dei *carpioni* propriamente detti, aventi per caratteri: *pinna* una dorsale lunga, presentante, come pure l' anale, una spina dentellata per secondo o terzo raggio: *scaglie* larghe.

Enumerazione delle specie.

I *carpioni* propriamente detti, sono pure stati suddivisi in due sezioni,

ma noi non seguiremo tali distinzioni non dovendo parlare che della seguente specie.

CARPIONE COMUNE o REINA; *Cyprinus carpio*, Linn.

Caratteri specifici.

Cirri quattro; *pinna* caudale forcuta; *testa* grossa, ottusa; *fronte* e *gote* turchine; *dorso* verdognolo; una serie di puntini neri lungo la linea laterale; *lati* di un giallo mescolato di turchino e di nero; *coda* di un giallo più chiaro; *catope* e *pinna* caudale paonazze, e, di più, quest' ultima marginata di nero; *pinna* anale rossa bruna.

Varietà.

Vi ha una *varietà* di *carpione*, la quale porta due o tre sole file di larghe squame sul dorso e sul ventre, e questa varietà si chiama *re dei carpioni*, o *carpione con lo specchio*, che qualcuno la riguarda come specie dicendola *Cyprinus specularis* (Lacep). Ve ne ha un'altra priva affatto di squame, che si chiama *carpione da cuojo*. Queste varietà sono meno feconde della specie, e non meritano d'essere propagate per il loro prodotto: il *carpione sermonato* ha la carne rossastra.

Dimora, abitudini e pesca del carpione.

Il *carpione*, dice il dottor *Cloquet*, *(Dict. des Sci. nat.)*, è un pesce particolare alle acque dolci delle regioni meridionali e temperate dell' Europa, e per il solo effetto delle cure assuntesi dall' uomo, se ne trovano oggidì nei paesi settentrionali di questa parte del mondo. *Alberto* primo duca di Prussia, lo portò nel suo governo; nel 1514, un tal *Pietro Maschal* lo introdusse in Inghilterra; nel 1560, sotto *Federico II*, *Pietro Oxe* lo abituò alle acque della Danimarca, e dopo molti anni lo hanno educato gli Svedesi e gli Olandesi. Sembra però che un clima troppo rigido sia sfavorevole all' accrescimento dei carpioni; più ci avviciniamo al cerchio polare, più ne diminuisce il volume; perciò, come riferisce *Bloch*, si spediscono ogni anno dalla Prussia a Stoccolma navigli che ne sono carichi.

Comunque sia, se ne pescano oggidì in tutta l' Europa, nelle peschiere, nei laghi, e nei fiumi che placidamente scorrono. Ma, per quanto fra tutti i pesci presentino minor suscettibilità e delicatezza, e si prestino con la maggiore facilità a tutti i cangiamenti di situazione, i *carpioni* vanno soggetti ad una decisa influenza per parte della natura del clima e di quella delle acque. Spesso ancora in queste ultime si osserva qualche divario che sfugge alle nostre ricerche, talchè alle volte sono molto abbondanti in una parte di un lago o d' un fiume, e rarissimi in un'altra poco lontana dalla prima. Perciò *Noël* di Roano, ha osservato che, nella Senna, se ne prendono a Villequier, ma che non se ne trovano inferiormente a questo luogo se non quando sono stati trasportati dalle piene. *Pictet* ancora ha veduto che, nel lago Leman, erano egualmente comuni dalla parte del Vallese quanto rari all' estremità opposta. *(Giornale di Ginevra*, 1788.)

Generalmente i *carpioni* preferiscono di soggiornare nelle acque di poca corrente, ed in queste appunto acquista la loro carne un miglior sapore, e ne diviene più considerabile la grossezza. In certi laghi della Germania, non è raro di vederli giugnere al peso di circa trenta libbre. A Dertz, nella Nuova-Marca del Brandeburgo, sui confini della Pomerania, ne fu pescato uno di trentaotto libbre, e presso Angerburgo, in Prussia, se ne trovano alcuni che pesano quaranta libbre. *Pallas* dice che il Wolga ne alimenta della lunghezza di cinque piedi. *Valmont de Bomare*

ci riferisce che sulla mensa del principe di Conti, ad Ossenburgo, ne fu imbandito uno che pesava quarantacinque libbre, ed aveva quattro piedi di lunghezza. Ma il più gigantesco fra i *carpioni* conosciuti, è quello citato da *Bloch*, e che fu preso nel 1711 a Bischofshause, presso Francfort sull' Oder; aveva nove piedi di lunghezza, tre di altezza, e pesava settanta libbre. Dicesi ancora che, nel lago di Fug, in Isvizzera, ve ne sono eziandio di maggior peso, e che nel Dniester se ne trovano di sì voluminosi, che le loro lische possono servire a far dei manichi da coltello.

Del rimanente, sembra che questi pesci vivano un tempo prodigioso. In Lusazia se ne sono mantenuti alcuni individui per più di dugento anni. *Buffon*, nei fossi di Pontchartrain, ne ha veduti alcuni che avevano centocinquanta anni; a Fontanablò ed a Chantilly, ve ne era recentemente qualcuno al quale attribuivasi l' età quasi di un secolo. La loro tinta diviene meno cupa con l' età, ed in un' avanzata vecchiezza pende al bianco.

Quando i *carpioni* sono giunti a questa epoca della loro vita, vanno soggetti ad una malattia spesso mortale; la loro testa ed il dorso si cuoprono di escrescenze analoghe a borracina, e pare che siffatta malattia sopraggiunga egualmente agli individui giovani che vivono nell' acqua di neve o in quella putrefatta. L' acqua di neve fa loro egualmente nascere delle bolle pustolose sotto le scaglie, ed è questa la malattia che i pescatori chiamano il *vaiuolo*. Spesso ancora i loro intestini contengono dei vermi, ovvero il loro fegato si esulcera.

I *carpioni* vivono abitualmente di larve d' insetti, di vermi, di piccole conchiglie, di semi, di radici e di germoglietti delle piante. Si veggono avidamente divorare le foglie di lattuga e di altre piante succulente e tenere che vengono gettate nell' acqua, e *Bloch* ci assicura che le foglie ed i semi d' insalata loro specialmente convengono, e più presto gl' ingrassano di qualunque altro alimento. Si veggono pure slanciarsi fuori dell' acqua per impadronirsi degli insetti che ne radono la superficie, o che vi cadono, come i grilli, le zuccaiuole, alcune specie di bombici, e particolarmente quella del salcio. Mangiando, l' urto delle loro mascelle o quello delle labbra fa sentire un particolare scoppietto che può distinguersi ad una certa distanza.

Per quanto i *carpioni* possano rimaner lungo tempo senza prender cibo, nonostante, quando hanno abbondanza di alimenti, mangiano con tanta golosità, che si procurano delle mortali indigestioni.

Nel corso dell' inverno, s' internano nella mota, e passano molti mesi senza mangiare, riuniti in notabil numero gli uni accanto agli altri. Ma, nella primavera, quelli che abitano i fiumi e le riviere si affrettano ad abbandonare i loro asili per ricercare acque più tranquille e luoghi coperti d' erbe. Ordinariamente molti maschi seguitano allora una medesima femmina, e se, nel loro viaggio, una barriera viene ad opporsene al corso, si sforzano di sormontarla, e a tale effetto si sollevano talvolta fuori dell' acqua fino a sei piedi di altezza, mettendosi di fianco, accostando la loro testa alla coda, e scoccando tutto ad un tratto questa specie di molla circolare.

La loro fecondità è per verità sorprendente, e perciò gli antichi Greci gli avevano consacrati a Venere, come bene ce lo indica la loro denominazione di κυπρινος. Sembra che compito il loro terzo anno sieno in stato di ripro-

dursi, e che il numero delle loro uova aumenti con l'età; perciò *Bloch* ne ha trovate 237,000 in una femmina di una libbra, *Pictet*, 342,144 in un'altra di una libbra e mezzo, *Bloch* egualmente, 621,600 in una di nove libbre, e *Schneider*, 700,000 in una del peso di dieci libbre, le di cui sole ovaie pesavano tre libbre e dieci once.

Peraltro, la maggior parte della fregola del *carpione* è spesso divorata da altri pesci. Gli stessi individui giovani sono esposti a molti pericoli; all'età però di tre anni, più non temono che i grossi lucci e le lontre. Perciò, una quantità sì notabile di uova non produce realmente che un numero assai ordinario di pesci; fra tutte, quelle però di acqua dolce, sembra che sieno le specie le quali crescono con maggior rapidità. In capo ai sei anni, infatti, un *carpione* pesa circa tre libbre, termine medio, ed ai dieci anni, ne pesa da sei ad otto.

Il latte dei maschi è di un volume non meno singolare dell'ovaia delle femmine. *Thenard*, che ne ha data una una diligentissima analisi, lo riguarda come di una natura affatto particolare, nè è solamente formato d'idrogeno, di carbonio, di ossigeno e d'azoto, come le altre sostanze animali, ma contiene inoltre del fosforo che *Fourcroy* e *Vauquelin* vi hanno scoperto.

L'uomo, per cui la carne dei *carpioni* è un pregiabile alimento, è giunto ad allevargli in una specie di domesticità, ed a procurarsene tutte le volte che lo desidera. Alla *parola* VIVAJO esporremo tutte le particolarità relative all'educazione di questi pesci.

L'uomo inoltre non si è contentato di conservare i *carpioni* nelle peschiere onde avergli a sua disposizione, ma ha ancora immaginato di castrarli, sì i maschi che le femmine, per ingrassarli, e per procurare alla loro carne un più delicato sapore, come praticasi per i bovi, per i montoni, per i capponi e le pollastre. Fino dal tempo di *Willughby*, ed anco da quello di *C. Gesnero*, era un fatto ben noto che potevasi aprire il ventre a certi pesci senza che ne morissero, ed eziandio senza che ne sembrassero per lungo tempo sconcertati. Dobbiamo però ad un Inglese, per nome *Samuele Tull*, l'idea di porre a profitto questa osservazione. Apriva l'ovaia dei *carpioni*, ne estraeva le uova, vi collocava nel loro posto un pezzo di feltro nero, e riuniva la ferita con una sutura. Faceva altrettanto per i maschi, avendo cura in tutti i casi di non ledere l'uretra nè il retto. Comunicò il suo metodo ad *Hans Sloane*, presidente della *Società reale delle Scienze di Londra*, che lo pubblicò nelle *Transazioni filosofiche*, tom. V, pag. 48, art. 106.

Da quell'epoca in poi è stata spesso ripetuta l'esperienza. La ferita risana in tre settimane: i *carpioni* sembrano dapprincipio tristi e in istato di patimento; ma appena ne periscono quattro in dugento, quando l'operazione è ben fatta.

L'epoca più favorevole per eseguirla è quella che precede immediatamente la fregola, quando le ovaie sono piene.

Nei laghi e nei fiumi si pescano i *carpioni* con le così dette scorticarie e con altre grandi reti, e spesso ancora con le più grosse lenze, adescate con qualche insetto o con un pisello cotto. Non di rado però riesce molto difficile il prenderli, giacchè diffidano dei bocconi che vengon loro presentati, o, se veggono avanzare la rete, si cacciano nella mota, e la lasciano passare superiormente alla loro testa, o si slanciano saltando di sopra. Certi pescatori

adoprano peraltro due reti, talchè quelli che saltano per scampare dalla prima, cadono immancabilmente nell' altro.

I *carpioni*, così presi, possono conservarsi vivi per lungo tempo, ed anco resistere ad un prolungato soggiorno nella atmosfera. Perciò, nell' inverno, possono fare ben lunghi viaggi ravvolgendosi nell' erbe, in panni molli o nella neve, e ponendo loro nella bocca un pezzo di pane inzuppato nell' acquavite. Del rimanente, è anco più sicuro il trasportargli in barche espressamente costruite, e disposte in modo da lasciare entrar l' acqua nell' interno: vi sono costantemente a Parigi, in mezzo al fiume, molti di questi magazzini che i pescatori vanno spesso ad empire a più di cento leghe in distanza da quella capitale.

In Olanda vi ha un metodo particolare onde conservar vivi i *carpioni*, ed anco per ingrassarli. A tale effetto si sospendono alla volta di una cantina, in reti piene di borracina umida, si bagna spesso il loro involucro vegetabile, e si alimentano con pane inzuppato nel latte o con frammenti di piante.

I *carpioni* presi nelle peschiere sanno spesso di mota, il qual difetto può loro togliersi col farli soggiornare per qualche tempo in un' acqua limpida e corrente. Le due malattie, delle quali abbiamo parlato, il *vaiuolo* cioè e la *borracina*, alterano pure la loro carne, la quale del resto varia molto di qualità secondo i fiumi e le riviere; tra i fiumi di Francia, la Senna ed il Lot sono celebri per i loro *carpioni*; quelli del Reno sono egualmente assai ricercati per il loro volume e per la delicatezza della carne. Nella Saona, sono pure molto stimati, ma nella Mosella che ha vive e limpide le acque, sembrano di assai maggior bontà. A Parigi si fa egualmente molto caso di quelli delle peschiere di Camières, presso Boulogne; ma la maggior parte di quelli che vi si consumano, si pesca dai vivai della Bresse, del Forez, della Sologna, e viene per la Senna e la Loira nelle barche delle quali abbiamo parlato. Del rimanente, se dobbiamo credere al viaggiatore *Paolo Lucas* (tom. I, pag. 48), i migliori *carpioni* di tutto il mondo si prendono nel fiume Peneo a Larissa.

Non pare che gli antichi abbiano fatto gran caso della carne del *carpione*, poichè nessuno dei loro autori sembra averne celebrate le buone qualità. Nei nostri scrittori del 16.° secolo, come *Champier* e *Carlo Estienne*, la troviamo annoverata fra gli alimenti. Oggidì è un cibo dei più diffusi in Francia, ove talvolta, sulle mense sfarzosamente imbandite, si apprestano dei piatti tutti composti di *lingue di carpioni*, vale a dire, del pezzo cartilagineo sul quale appoggiano i denti della faringe, o del *latte* che si estrae dal loro ventre.

Con le uova di *carpione*, come appunto con quelle dello *storione*, pur si prepara un caviale molto apprezzato. Al tempo di *Belon*, questa preparazione era molto ricercata dagli ebrei di Costantinopoli, e dei contorni del mar Nero, ai quali le leggi religiose vietano, a quanto dicesi, di mangiare il caviale dello *storione*.

L' arte del cuoco non è la sola che trovi da esercitarsi nella preparazione dei *carpioni*; la bile di questi pesci è adoperata dai pittori, come color verde. Nell' epoca in cui la medicina si sforzava di mostrarsi in continua opposizione col buon senso, facevasi uso di questa bile; perciò *Ludovic* la preconizzava contra l' epilessia, ed altri la riguardavano come un efficace specifico contro le maglie che impediscono l' ingresso dei raggi lucidi nell' occhio.

Dobbiamo egualmente qui indicare, richiamando alla memoria ridicoli pregiudizj, la *pietra dei carpioni*, preservativo infallibile dei più funesti mali, e ch'è una eminenza ossea la quale trovasi in fondo al palato di questi pesci.

Spesso, fra i *carpioni*, si osservano degli individui mostruosi. Infatti, al Museo di Parigi, se ne conserva uno la di cui bocca non ha altro orifizio esterno che le aperture delle branchie. Un'altra specie di straordinaria conformazione che generalmente fa molta impressione nel volgo, è una sezione particolare del muso, che fa comparire la testa del pesce di una qualche somiglianza con quella di un cadavere o di un delfino. Il *Rondelezio*, il *Gesnero*, l' *Aldovrando*, ne hanno date delle figure e descrizioni, e molti gabinetti ne conservano degli esemplari. *Noël* di Roano ha osservato e fatto disegnare un carpione di questo genere, ch' era stato pescato in un vivaio, presso Caen, alcuni anni sono. *Bloch* dice pure di avere aperti dei *carpioni* ermafroditi, vale a dire, che avevano delle uova in un' ovaia, e del latte nell' altra.

In Germania, secondo moltissimi ittiologi, si incontrano frequentemente dei bastardi di carpione e di carassino o di gibelio, ai quali i pescatori del paese hanno applicato diversi nomi; non pesano mai più di quattro libbre e si riconoscono alle loro scaglie più piccole, più aderenti alla pelle di quelle dei *carpioni*, ed alla loro testa più grossa, più corta, e senza cirri.

CARPIONE. *(Ittiol.)*

Molti autori indicano sotto questo nome una specie di sermone, *salmo carpio*, Linn., che si pesca nei fiumi d' Inghilterra. (*V.* SERMONE.)

CARPIONE PUNGENTE. *(Ittiol.)*

Nome volgare del *ciprino pigo*, che si pesca in molti luoghi d' Italia.

CARPIONELLO. *(Pescag.)*

Applicasi questo nome ad una varietà molto apprezzata del *carpione*, e che, secondo le osservazioni di *Latourette*, sembra dovuta a questa particolar circostanza, cioè che certi individui maschi, durante la loro giovinezza, sono accidentalmente privi degli organi generatori. E' però ben singolare che questa natural castrazione venga solamente osservata in alcuni *carpioni* del Rodano e della Saona, e nelle peschiere della Bresse e del Dombese. Per qual motivo non osservasi altrove? Comunque sia, questo pesce è più corto del *carpione*, la sua testa è più ottusa, più larga; le sue labbra ed il suo dorso hanno maggiore grossezza; il suo ventre è più depresso, specialmente vicino all' ano. Quando è grosso, il prezzo ne è esorbitante.

CARPOFORO; *Carpophorum.*

Nome dato da *Link* al ginofloro, quando questa parte prominente del ricettacolo porta soltanto l'ovario, invece di portare nel tempo stesso, come nella silene, l'ovario, gli stami ed i petali.

CARPOMANIA, cioè ECCESSIVA QUANTITA' DI FRUTTA.

Gli scrittori di economia campestre per adattarsi all' intelligenza di chi coltiva, distinguono alberi da frutto ed alberi da bosco. Ma questa divisione, rigorosamente parlando, è affatto impropria. Tutti gli alberi danno egualmente il frutto, come ancora tutti i vegetabili, non esclusi nè pure, quando vogliasi dar retta a' sommi botanici, i *criptogamici*. Per tale debbe intendersi la semenza. Quello che noi siamo soliti a chiamare *frutto*, altro veramente non è se non la sostanza che l' inviluppa, talora di una tessitura in apparenza simile al cuojo, come il mallo della noce; e tal altra carnosa, come nella pesca e mela. Era necessario col nostro *Re*, del quale togliamo il presente articolo, premettere qui tale

notizia, onde s' intenda che l' eccessiva copia delle frutta è propria per se di tutte le piante poste in istato di sommo vigore, o sia per la sostanziosa condizione dell'alimento, o per la località ove trovinsi, o finalmente pel tenore delle stagioni alla medesima oltremodo favorevoli. È però vero che all'agricoltore essa rendesi più manifesta su quegli alberi che comunemente diconsi *fruttiferi*. Ne vediamo degli esempj frequentissimi nel pomo e nel pero. Ma è sicuro che il numero loro è cagione che di gran lunga inferiore ne sia la qualità, ed anche spesso che la conformazione esteriore non sia la migliore. Spesso vedesi in fatti un albero carico di mele averle di picciolissima mole.

Poco si curano molti agricoltori, che i semi di una gran parte delle piante non sieno a dovere condizionati. Ma sanno quanto torni per esso loro, che anche esteriormente sieno formate a dovere le frutta, e divengano le più squisite che mai si possa. E' poscia necessario il prevenire le triste conseguenze che alle volte la troppa quantità delle frutta cagiona all'albero. Già sappiamo che il melo ed il pero danno frutta un anno sì ed uno no, rimanendo spossati allora che fruttificano. Quest'alternativa sembra doversi alla mala distribuzione del sugo. Egli tutto concorrendo ad alimentare le frutta, non può portarsi ad assicurare una robusta esistenza ai bottoni, speranza della produzione dell'anno successivo. Ma vi sono ancora dei mali peggiori da temersi. Il sig. *Gerbezio* ci fa la storia di un melo che dopo avere fornito un anno in autunno quantità smisurata di poma, alla fine del marzo seguente videsi spogliato affatto dalla corteccia che erasi sollevata, cominciando dal ceppo della radice sino ai rami del tronco; ed in breve perì. *Re* osservò qualche cosa di simile in un melo, pel quale erano stati impiegati otto pali per sostenerlo, onde i rami non piegassero al peso delle frutta. Era vecchio, ed alla vecchiaja si attribuì questo male. *Re* però non era lontano dal credere che fosse stato effetto delle troppe frutta onde era coperto. I persici, i susini, i meliachi, gli albicocchi, i peri e tutti gli alberi fruttiferi vanno talvolta soggetti a questa malattia, dalla quale giova, specialmente se la qualità della pianta lo esiga, prevenirli. Ciò si fa col diradarne le frutta. Questa pratica diventa utile e talora necessaria, particolarmente quando l' individuo fosse debole, onde assicurare la formazione dei nuovi rami, come si è detto sopra.

Bisogna però diradare con molta cautela. Non si affretti mai di soverchio questa operazione, mentre i venti e gli insetti ne fanno cadere molta quantità, e perciò ajutano essi l'albero naturalmente. Ci guarderemo dallo strappare le frutta che si vogliono levare; ma si recideranno i peduncoli con un ferro, qualunque, tagliente. Sarà ottima regola quella di scegliere l'epoca nella quale le frutta saranno arrivate circa alla metà dell'ordinario loro volume. Di ogni tre o quattro insieme uniti se ne stacca uno.

Alcuni amatori dolgonsi che certe viti delicate che tengono a pergolato, e cui serbano per le seconde mense, non maturano a dovere per essere i grani dell'una troppo fitti. Chi ha troppa voglia di rimediare a questo inconveniente, può farlo con somma facilità. Colle cesoje esso reciderà porzione del grappolo, e precisamente nella parte che guarda il pergolato, dall'estremità superiore, non già tagliando la punta del grappolo, come taluno prescrisse.

Non possiamo passare sotto silenzio un fallo che da alcuni si commette nella coltivazione appunto della vite, da *Re*

osservato e non tanto di rado. Se avvenga che un anno la vite metta pochi grappoli, l'anno successivo la lasciano oltremodo carica di tralci, e così si assicurano una buona vendemmia. Ma l'uva non è mai della miglior bontà, e sovente la pianta spossata soffre assaissimo. In tal caso questo morbo è derivato dalla mala perizia del troppo avido coltivatore.

Negli alberi d'alto fusto non sono praticabili questi mezzi. Allora dovremo in altra guisa andar contro alla debolezza nella quale può cadere la pianta. Si letamerà essa e lavorerà al piede, ma non già lungo il tronco, secondo il metodo ordinario, ma bensì su quella parte che copre le ultime barboline che sono quelle che attirano gli umori. Siccome all' incirca elleno occupano tanto spazio di terreno, quanto i rami di atmosfera, così potrà riuscire facilissimo il conoscere ove abbiano a potarsi.

Altra importantissima avvertenza richiedono le erbe le quali si trovano sopraccaricate di fiori, ad assicurare la bontà delle semenze che se ne vogliono raccogliere. *Re* l' ha provata per una lunga serie di anni, ed è pur quella che giardinieri e rozzi ortolani praticano tutto giorno con felicissimo evento. Recidasi alle piante la cima, e non si conservino ad esse se non se i rami laterali. Talora, quando questi pure fossero troppo numerosi, si avranno a diradare. Le più sicure notizie della fisica vegetale vengono in appoggio di tale costumanza. Il sugo si porta meglio elaborato ai rami laterali, e quello che lasciato in libertà si recherebbe ad alimentare i rami diritti, venendo esso pure forzato a portarsi ai rami orizzontali, si travaglia di più, e non fa che aggiungere vigore ai semi che vi si formano.

CARPOMOSIA, cioè ACIDITA' DEL FRUTTO. *(Pat. veg.)*

Nessuno ignora che qualora il principio *acidificante*, cioè l' ossigeno, si trattiene in quantità sovrabbondante entro una pianta, le frutta non arrivano giammai ad acquistare il sapor dolce che le costituisce mature, onde si rimangono acerbe. Questo accade, diciamo con *Re (Patologia vegetabile)*, perchè l'azione del calorico e della luce, che agisce sulle medesime, non può sprigionare tutta la quantità superflua, lo che succede più particolarmente negli anni nei quali le estati sono poco calde, piovose e di soverchio brevi. Alcune volte però la cattiva maniera di tenere le piante è cagione di questo male, non rimanendo adito al sole di poterle liberamente investire. I vegetabili che dai climi caldi sono trasportati nei nostri, soffrono questo male.

Ippocrate nel suo celebre trattato *De aere, aquis et locis* al paragr. 81, secondo la versione di *Coray*, parlando delle frutta che nascevano nelle campagne bagnate dal Fasi, dice che: « Alla sovrabbondanza delle acque bisogna attribuire la cattiva loro qualità, onde non hanno sapore, e giammai non arrivano a perfetta maturità: lo che deriva ancora dalla nebbia che copre quel paese; mentre il sole portando via l' umidità del frutto, lo cuocuoce, e riscaldandolo lo raddolcisce. » Questo passo ci fa vedere che gli antichi conoscevano l'azione del sole per togliere l' acidità dalle frutta.

Molte volte questa malattia non ha rimedio, trattandosi particolarmente di frutta straniere, e che sogliono maturar tardi. Tutta l'attenzione dee portarsi a liberare, per quanto si può, le frutta dall' ombra che a loro fanno gli stessi rami fronzuti dell'albero. Perciò in alcuni luoghi sogliono spampinare le viti,

e sfogliare i persici ed i peri, specialmente quegli individui che si tengono a spalliera dietro i muri, affinchè il raggio solare ripercosso aggiunga maggior calorico e luce ad assicurare la maturità del frutto.

Questa operazione però debbe eseguirsi con giudiziosa maestria. Primieramente non si affretterà di troppo, ricordandosi che le foglie nutrono quei bottoni che debbono fornire le produzioni degli anni susseguenti, affinchè non accada che per avere delle frutta ben condizionate e sollecitamente, abbiansi a perdere quelle degli anni avvenire. In oltre, la foglia copre anche essa e ripara dagli alidori le gemme che non sono ancora ben formate. Se voglia pelarsi l'albero alla cieca, ne verrà una perturbazione nell' esercizio delle sue funzioni, per cui molto soffrirà.

Cominceremo dunque dall' allargare i rami, e volendo levare le foglie non le strapperemo, ma con destrezza le toglieremo servendoci, se occorra, di un ferro a ciò adattato. Questo spoglio si compirà a poco a poco, ed in maniera che soli otto giorni prima dell' ordinaria maturità delle frutta, sieno levate affatto. È lunghissimo, nojoso, ma sicuro metodo quello di toglierle colle cesoje.

Ad assicurare la maturazione delle frutta, dette comunemente *da inverno*, è ottimo spediente quello di tenerne gli alberi a spalliera. Oggi viene molto raccomandato il metodo di formarli a piramide bassa. Non oserò di lodare alla cieca questa foggia di coltivare alberi che naturalmente amano di alzarsi. Potendo, mi sono prefisso di fare qualche esperienza. Mi nasce ancora il dubbio che questa forma possa valere più pei climi ne' quali il sole ha una forza assai minore, che fra di noi.

CARPOPTOSI. *(Pat. veget.)*

Il prof. *Re* così chiama la caduta delle frutta, allorchè son giunte ad un punto di grossezza che mette l' agricoltore nella lusinga di farne un'ampia ricolta. Si è prontissimi a darne la colpa alla furia del vento, ed in ispecie alla nebbia la quale, tutto chè non sappiasi ancora in cosa precisamente consista, ha servito sin qui a rendere ragione di moltissime malattie delle piante. È vero che il vento e la nebbia fanno cadere le frutta, ma vi è qualche altro agente.

A *Re* sembra che possa ripetersi da tre cagioni. E' certissimo che passa una comunicazione tra il corpo della pianta ed il peduncolo, per mezzo del quale si trasferiscono al frutto gli alimenti, onde esso possa acquistare il natural suo grado di perfezione. Ogni qualunque cosa ritardi, tolga, ovvero affretti di troppo il trasporto di questi succhi, è origine della *carpoptosi*. Un freddo straordinario, particolarmente in maggio quando la vegetazione trovasi assai spinta innanzi, rallenta alquanto lo stimolo della pianta. La sottrazione del calorico si fa più sensibile nel peduncolo. Quindi esso è inabilitato all'esercizio delle consuete sue proprie funzioni. Perciò cade il frutto, perchè verosimilmente rimane interrotta la comunicazione, ancora per essersi otturato qualche vaso. Al contrario, un caldo che di soverchio anticipi l'usato corso, aumenta lo stimolo, e promovendo troppo rapidamente l' incremento del volume, e perciò del peso stesso delle frutta, non permette che i peduncoli acquistino nel tempo stesso la consistenza necessaria per sostenerle.

Un'occhiata però che si dia alcune volte anche alla qualità del terreno, ed alla particolare temperatura delle stagioni, farà rilevare con *Re* un' altra causa

di questa malattia. Alcune piante in terreno fertilissimo, col favore d'una straordinaria primavera sempre eguale, tiepida, bagnata da piogge dolci, acquistano una forza grande assai. La copia dei succhi è sovrabbondante. Eglino con questo ajuto sono atti ad imprimere uno stimolo maggiore ai vasi. Trasportandosi in gran copia, e con molta velocità ai peduncoli, questi non potendo tutti contenerli, vengono ad impedir loro che si elaborino come dovrebbero prima di giungere al frutto, il quale soverchiamente nutrito perisce.

Pare verosimile il sin qui esposto dall'avere osservato delle pere e delle mele, cadute appena dall'albero, avere il volume del loro peduncolo, forse più capace dell'ordinario, ma ripieno di umore: altre lo aveano vizzo. Ciò spinse il *Re* ad esaminare la cosa ancora con maggiore accuratezza; e gli parve di rilevare che un tale fenomeno si presenti più spesso nei terreni meno ricchi, negli anni asciutti, ed in que' terreni nei quali a molta profondità comincia l'alimento a scarseggiare, onde ne avviene che mentre per esempio col favore della stagione le piante da principio profittarono assai, all'arrivare dell'estate manchino d'alimento, e cadano le frutta.

Queste osservazioni potranno in alcuni casi guidare l'agricoltore a prevenire la malattia. Bisognerà per altro che egli ponga ogni studio nell'esaminare diligentemente tutti i sintomi. Da quanto è riuscito rilevare dalle osservazioni di *Re* si può asserire che il verdeggiare soverchio delle frondi, e l'aumento precoce delle frutta, sono a ritenersi siccome indizj di soverchia quantità d'umore; laddove nel caso opposto, alla caduta precede una leggera diminuzione del color verde delle foglie. Al primo incidente si potrà nei terreni ricchi andare incontro colla curvatura dei rami; e può questa essere una delle regole fondamentali da stabilirsi per la coltivazione degli alberi da frutto, nei terreni ricchi. Al contrario, nel secondo caso l'uso degli inacquamenti, mescendo all'acqua delle sostanze crasse, gioverà assaissimo. Talora gli alberi posti a spalliera lungo i muri sono soggetti alla *carpoptosi*, appunto per l'eccessivo stimolo che proviene dalla riflessione dei raggi solari. Quindi il coltivatore nella scelta degli alberi da spalliera prenda sempre in ogni genere quelle piante le quali sono le più tarde a maturare le frutta, tanto in primavera, che sul finire dell'anno agrario.

Qualche volta ancora la soverchia forza di vegetazione, per cui il sugo si determina più ad una parte che all'altra, è la cagione della *carpoptosi*. Il rimedio che da molti viene usato per prevenire la caduta dei fichi, lo mostra apertamente. Appena s'accorgono che le frutta sono minacciate di dover staccarsi dall'albero, tagliano subitamente il ramoscello di foglie che sta vicino al fico, perchè quello rubando a questo l'alimento lo fa perire.

Analogo rimedio è stato messo in uso ancora per la vite, nella quale avviene spesse volte che cadano parecchi degli embrioni già fecondati. Ma conviene confessare che non sempre ha prodotto l'effetto, mentre appena levati i getti all'estremità del ramo, onde costringere il sugo a determinarsi verso il grappolo, esso si porta in vece alla ferita fatta levando il ramoscello, e vi fa spuntare nuovi talli, e perciò l'infermità non cessa. Quella *carpoptosi*, la quale deriva da cagioni che debilitano la pianta, e specialmente dal freddo, è certo la più cattiva.

CARREGGIO.

Azione di trasportare qualche cosa sopra una vettura. Così viene anche in

qualche paese nominata la distanza fra le ruote d'una vettura, ciò che in altri paesi si chiama la *Rotaia*.

S' intende anche talvolta d' indicare con questo vocabolo, e l'azione del carrettiere, e la quantità di ciò che si trasporta in una vettura. *Egli ha fatto oggi due carreggi*, oppure *ecco un carreggio ben carico*, sono espressioni le più comunali.

CARRETTA.

Specie di vettura circondata con tavole, che serve a trasportare terra, fango, sabbia, ghiaia, sassi, ec. Si dà anche lo stesso nome a tutto ciò, ch' è contenuto in una carretta, per cui si dice *una carretta di sabbia*, *una carretta di terra*. Per la sua forma, e le sue dimensioni *vedi* il *vocabolo* Vettura.

CARRETTIERE.

La significazione propria del vocabolo indica il conduttore d'una carretta, d'un carro, ec.; ma in agricoltura la sua aggregazione è molto più estesa. Il carrettiere è il vero domestico del podere, che ha la cura dei cavalli, dei muli, ec., che conduce l'aratro, il carro, il carretto, ec.; egli è in somma a senso mio l'uomo più importante del podere, e per procurarselo non si deve mettere parsimonia nel suo salario; ma tante sono le qualità e tanti i talenti, che deve possedere un buon carrettiere, che rarissimo si è il trovarne uno veramente degno d'essere per tale considerato.

Per procurarsi un carrettiere, necessarie sono le diligenze medesime, come si trattasse di prendere un fattore. Esso è quell' uomo prezioso, dal quale dipende la salute delle sue bestie da soma, l'economia dei foraggi, delle avene, e la moltiplicazione degl' ingrassi.

Un carrettiere dev'essere mansueto, attivo, vigilante e sobrio, paziente e forte; s' è ruvido, se batte gli animali, licenzialo tosto: ubbidire devono essi alla sua voce, e non alla sua sferza, altrimenti diventeranno in breve sotto la sua mano restii, capricciosi e maliziosi; ogni animale si assoggetta con la dolcezza, e s' irrita con la violenza. Un buon carrettiere non pensa che ai suoi cavalli, e non è mai contento se non quando sa, che ad essi non manca niente.

Lo stesso carrettiere deve sapere arare, seminare, erpicare, caricare e scaricare una vettura, e tutto ciò con prontezza e destrezza. *V.* il *vocabolo* Bifolco, per le operazioni, che sono ad esso comuni.

CARRIUOLA. *(Tec. agr.)*

Specie di carreggiato ad una ruota sola, che viene tirato o spinto da un uomo, e che servendo d'uso giornaliero in alcuni paesi, è sconosciuto quasi interamente in molti altri, quantunque la sua semplicità, la sua economia, la facilità del suo servizio dovrebbero farla adottare da tutti. Questo è uno dei mille fatti comprovanti con quanta fatica pervenire si possa a far penetrare le invenzioni utili nelle pratiche rurali.

La carriuola più semplice è composta di due stanghe della lunghezza di cinque in sei piedi, centinate alquanto nel mezzo, ricurvate alla loro estremità anteriore, e forate da un buco alla loro estremità posteriore. Queste stanghe sono conservate nella rispettiva distanza di due in tre piedi, mediante tre traverse che le tengono insieme legate: la ruota del diametro d'uno in due piedi è fissata alla loro estremità posteriore col mezzo d' una verga di ferro, che passa per i buchi sopraindicati: la ruota stessa poi è ben di rado ferrata: due piedi circa della lunghezza del raggio della ruota sono fissati nelle stanghe, verso la metà della loro lunghezza.

Sull'ultima traversa di questa carriuola aggiunti vengono talvolta quattro

piuoletti di legno, inclinati alquanto all' indietro, legati insieme alla loro estremità superiore, e sostenuti da due regoli, onde vi possano ritenere i pezzi di legno, di sasso, ed altri oggetti solidi con che caricare si vuole la carriuola, di cui viene rappresentata la forma a Tav. XXXIX, *fig.* 3.

Viene anche spesso fissata una tavola orizzontale sulle traverse, due altre tavole perpendicolari sulle stanghe, ed una quarta tavola pure perpendicolare sull' ultima traversa: la carriuola rappresenta allora una specie di cofano coperto per di sopra, e per davanti, ove si può riporre la terra, la sabbia, ed altri articoli suscettivi di disperdersi. *V.* Tav. XXXIX, *fig.* 2, ove data viene la forma d' una carriuola di questa specie.

Siccome la grandezza e forma delle carriuole va soggetta a molte diversità, secondo i paesi, secondo gli usi, e secondo la forza degli uomini destinati a farle muovere, così ci contenteremo di porgere le *figure* nelle tavole XXXIX, XL, XLI, XLII, XLIII.

Nei contorni di Parigi le carriuole sono costrutte quasi intieramente di legno d'olmo, con le sole traverse di quercia o di frassino: la loro cassa è per lo più di tavole di pioppo, dovendo osservare la regola generale, che le vuole più leggiere e più solide che sia possibile.

La condotta d' una carriuola, per quanto facile sembri a prima vista, esige sempre un certo esercizio, ed una più che discreta forza. Chi non è avvezzo ad adoperarla, può con fatica e stento conservarne l'equilibrio, specialmente se si tratta di farla muovere spingendola innanzi.

Tutte le amministrazioni della grande coltivazione devono possedere un dato numero di carriuole di diverse forme e dimensioni, e più necessarie ancora si rendono ai giardini ed alle piantonaie. Alle carriuole si possono sostituire le Barelle e le Gerle (*V.* questi due *vocaboli*), ed alle volte vi veggono anche sostituite per necessità, secondo i casi; ma l'uso loro è più lento, ed esige più persone: si rende per conseguenza anche meno economico.

CARRO, CARRETTO, CARRETTA. *Vedi* il *vocabolo* Vettura.

CARRUBBIO. *Vedi* Carubbio.

CARRUGA. *Vedi* Melolonta.

CARTA DEL DIAVOLO.

Specie di *carbon fossile* papiraceo, grigio verdastro, che si trova particolarmente a Melilli in Sicilia.

CARTAMO. *Vedi* Zafferano.

CARTILAGINE. (*Anat.*)

Sostanza bianca, un poco trasparente, omogenea, elastica, di una durezza minore di quella delle ossa, e che si lascia facilmente tagliare per ogni verso: i vasi non vi penetrano in un modo visibile all'occhio, eccettuato nelle infiammazioni e nelle injezioni. La superficie delle cartilagini è molto liscia, lucente la loro frattura, e mostra talvolta delle apparenze di fibre. Le faccie per le quali le ossa si articolano, sono vestite di cartilagini, e vi sono talvolta fra loro delle cartilagini separate chiamate interarticolari.

Ogni osso, eccettuati i denti, principia dall' essere cartilagine. Costantemente in una massa dapprincipio cartilaginea si depositano successivamente le molecole di fosfato di calce che devono costituirlo osso, quando lo avranno totalmente indurito, accumulandovisi. Si può ridurre un osso alla sua primitiva natura di cartilagine o di gelatina, sciogliendo la sua parte calcarea per mezzo di un acido.

Vi sono molti organi che non assumono mai o quasi mai la durezza ossea, tali essendo le cartilagini della trachea, della laringe, del naso, dell' orec-

chio, delle palpebre, e tutte le cartilagini delle articolazioni; altri però ve ne sono, che quantunque cartilaginei per molti anni, si ossificano più o meno nella vecchiezza, e tali sono le cartilagini dello sterno e delle costole.

Le cartilagini sono ricoperte, eccettuata la loro faccia articolare, da una membrana simile al periostio, e che vien chiamata *pericondro*.

Vi sono delle cartilagini che servono ad unire insieme certe ossa, la quale specie di unione, di cui offrono un esempio le ossa del pube, si chiama *sincondrosi*.

Una lunga macerazione riduce le cartilagini in fibrille diversamente ritorte, secondo la cartilagine dalla quale sono state prese. Si veggono delle fibre tendinose ben distinte, mescolate alla sostanza delle cartilagini inter-vertebrali.

La *cartilagine* non riceve nervi, e non gode di veruna sensibilità, fuorchè nell' infiammazione. Quando un osso si rompe, la riunione si effettua per una materia cartilaginea, che sembra trapelare dai due frammenti, e che si chiama *callo*.

Vi sono alcuni pesci lo scheletro dei quali non assume mai la durezza ossea, e si chiamano CARTILAGINI o CONDROTERIGII. *(Diz. delle Sc. Nat.)*

CARUBBIO COMUNE.

Pianta (sola del genere), appartenente alla famiglia delle *leguminose*, ed alla classe *poligamia dioecia* del *Linneo*.

Sinonimia.

Ceratonia siliqua, Linn. — Volg. *Carabe, Carate, Caraba, Carabole, Caruba, Guainella, Siliqua Dolce, Baccelli greci, Baccelli dolci.*

Caratteri generici.

Fiori dioici, raramente poligami, disposti in ispiga: *maschi* aventi un calice molto piccolo, con cinque incisioni ovali, disuguali; *corolla* nessuna; *stami* cinque opposti alle incisioni del calice, con filamenti distesi e con antere mobili; *ricettacolo* carnoso, tuberculoso agli orli, con un'appendice sul centro: *femmine* aventi un ovario cilindrico curvo; *stilo* veruno; *stimma* piano, orbicolare; *legume* uno grosso, polposo, indeiscente, diviso in più logge, mercè di tramezzi trasversi; *seme* uno in ciascuna loggia.

Caratteri specifici.

Albero di mediocre grandezza, alto da venti a trenta piedi sopra un tronco diritto, con scorza bruna e bernoccoluta; *ramoscelli* torti distesi formanti una corona rotondata; *foglie* alterne, quasi sessili, sempre verdi, paripennate, composte di sei a dieci foglioline quasi opposte, ovali, coriacee, ottuse, persistenti, glabre, più pallide nella faccia inferiore, spesso intaccate in punta; *fiori* in ispighe diritte numerose, quasi sessili, solitarie o aggregate, lunghe due o tre pollici; *calice* rossiccio; *antere* gialle; *ovario* setoloso; *legumi* pendenti, grossi, compressi, leggermente inarcati, tinti di un color nero cupo.

Dimora.

Albero crescente nelle contrade meridionali dell'Europa, e più particolarmente nel Levante, nell'Egitto, sulle coste di Barberia.

Coltivazione ed usi.

Il *carubbio*, dice *Poiret (Dict. des Scien. naturelles)*, ama i terreni sassosi, e preferisce le fenditure degli scogli. Il suo legno è duro, con venature di un bel color rosso cupo, ed atto ai lavori del falegname e dell' intagliatore: ma invecchiando va soggetto a cariare; e l'alburno inoltre è tenero ed abbondantissimo. La scorza e le foglie sono impiegate nell' arte della concia. *Poiret* ha veduto in Barberia fare dei frutti del *carubbio* un gran consumo dai Mauri, i

quali si nutriscono dei legumi, stemprandone la polpa nell'acqua, senza che ne restino offesi, quantunque si voglia che i *carubbi* cagionino delle diarree e delle coliche. Questi legumi sono dolcissimi; e il *Proust* ne ha tratto dello zucchero.

L'*Olivier* osservò il *carubbio* nell' isola di Creta, dove cresce senza coltura. Se ne sono portati i frutti a Costantinopoli; e nella Siria e in Egitto servono essi a nutrire i poveri e i ragazzi, i quali amano molto di masticare la polpa dolce che vi si contiene. Mescolati colla radice di liquirizia, coll' uva secca e con altre frutta, se ne fanno dei sorbetti, che i Mussulmani usano giornalmente. Gli Egiziani estraggono dai legumi una sorta di miele, che adoperano per confettare i tamarindi e i mirabolani. Il *carubbio* è conosciuto da gran tempo, e il *Paulet* è d' opinione che quest' albero sia quello che *Teofrasto* menziona sotto il nome di *styke*, che lo *Stackhouse* riferisce al *ficus religiosa*.

CARTILAGINOSA.

Così si chiama una foglia di consistenza asciutta e solida. *V.* l' *articolo* Foglia.

CARUNCOLA LAGRIMALE. *(Med. Vet.)*

Massa granita bislunga, nera ed assai dura, che occupa il grand' angolo dell'occhio dei bestiami.

Questa massa è munita d'una quantità di piccoli punti, vestiti di umore d' una consistenza densa, e di colore bianco, che propria la rendono a trattenere le sozzure dell' occhio. Fa essa l'uffizio d'una diga, coll' opporsi che la linfa troppo abbondante superi l'ostacolo da essa presentato, e scoli lungo il muso, determinandola in vece dal lato dei punti lacrimali.

La caruncola lacrimale è in alcuni cavalli naturalmente più grande e più rilevata, e questo aumento di volume la fa prendere da quasi tutti i marescalchi per una malattia conosciuta sotto il nome d' Unghiella. *(Vedi questo vocabolo.)*

CARVI; *Carum. (Econ. dom.)*

Caratteri generici.

Radice tuberosa e commestibile; *foglie* diviso-pennate, coi semmenti moltifidi; *involucro* vario; *fiori* bianchi; *calice* con margine poco distinto; *petali* regolari, obovali, smarginati, colla lancinetta inflessa; *stami* cinque; *stilipodio* depresso, con due stili divergenti; *frutto* ovato o bislungo, contratto lateralmente; *mericarpi* con cinque costole filiformi, uguali, i laterali formanti un margine; *commettitura* piana, con due fasce; *vallecole* con una sola fascia; *carpoforo* libero, forcuto in cima; *seme* terete convesso, leggermente piano nella parte anteriore.

C. BULBOCASTANO.

Sinonimia.

Carum bulbocastanum, Koch. — *Bunium bulbocastanum*, Linn. — *Sium bulbocastanum*, Spreng. — *Bunium minus*, Gou. — *Scandix bulbocastanum*, Moench. — *Nucula terrestris septentrionalium*, Lob. — Volg. *Bulbocastano; Pancaciolo; Bunio pancaciolo; Castagna di terra; Terra noce; Enante prima.*

Caratteri specifici.

Radice tuberosa, globosa, scura esternamente, bianca nell' interno, grossa quanto una ciliegia; *fusto* alto da uno a due piedi, terete, ramoso; *foglie* decomposte, le lacinie lineari cuspidate, quasi scannellate, intierissime, quasi bifide; *involucro* di molte foglioline, universale e parziale polifillo.

Dimora e fioritura.

Pianta tutta glabra, comune nei campi e nei vigneti d' Europa, fiorente nel giugno.

CARVI, propriamente detto.

Sinonimia.

Carum carvi, Linn. — *Apium carvi*, Crantz. — *Seseli carvi*, Scop. — *Bunium carvi*, Bieb. — *Laguecia cuminoides*, Willen. — *Carvi*, Riv. — Volg. *Carvi, Comino tedesco, Comino dei prati.*

Caratteri specifici.

Radice fusiforme; *fusti* nascenti dalla radice lisci, striati, alti un piede e mezzo, guerniti di *foglie* bipennate, composte di *foglioline* lineari acute, disposte in croce, o quasi verticillate intorno alla costola principale; *fiori* bianco-giallastri, piccoli, formanti delle ombrelle lasse e terminali, e producenti dei semi ovato-allungati, un poco stretti, molto striati, d' odor di finocchio, e d' un sapore che s' avvicina a quello dell' anace; *involucro* nullo; *involucretti* nulli o oligofilli.

Dimora e fioritura.

Questo *carvi* trovasi nei prati e nei luoghi di pastura di tutta l' Europa, e fiorisce alla metà di primavera.

C. RIGIDETTO.

Sinonimia.

Carum rigidulum, Koch. — *Selinum rigidulum*, Viv. — *Selinum appuanum*, Pers. — *Selinum appuanum*, Viv.

Caratteri specifici.

Radice fusiforme; *fusto* quasi nudo, parcamente ramoso, molto glabro; *foglie* inferiori pennato-divise, cui segmenti divisi in molte parti alla base; *lacinie* lineari subulate, acute, indivise o partite; *guaine* superiori addossate, quasi afille; *involucro* quasi nullo; *involucretti* con *foglioline* lineari subulate, uguali alle ombrellette; *frutti* glabri.

Dimora.

Trovasi in Italia nel Genovesato presso Sarzana, e nel monte Sagro presso Luni.

C. VERTICILLATO.

Sinonimia.

Carum verticillatum, Koch. — *Sison verticillatum*, Linn. — *Lium verticillatum*, Lam. — *Carvi foliis tenuissimis asphodeli radice*, Tourn. — *Carvi lusitanium*, ec., Juss.

Caratteri specifici.

Radice composta di parecchi tuberi allungati, disposti in fascetti; *fusto* diritto, molto gracile, terete, appena ramoso, alto un piede circa, guernito alla base di *foglie* allungate, composte di numerose *foglioline* opposte, ma divise fino alla lor base in più lobi lineari e divergenti, che piglian l' aspetto di tante foglioline che circondano il picciuolo, come per verticilli; *fiori* bianchi, disposti in ombrelle terminali di dieci a dodici raggi; *involucro* generale, formato di cinque o sei *foglioline* corte ovali e gl' *involucretti* lo sono d' un maggior numero; *frutto* ovale, compresso.

Dimora.

Questa specie cresce nei luoghi umidi dell' Europa meridionale.

Usi e coltivazione.

Il *carvi*, dice *Bosc (Diction. d' agric.)*, che frequentemente si trova nelle praterie delle montagne fredde, e sull' orlo dei boschi, dà una semenza assai aromatica, di cui si fa uso in medicina, e se ne estrae anche un olio grasso, che può servire per condimento dei cibi: viene anche riposta in natura nel pane e nel formaggio. Questo è l'ANACE dei paesi settentrionali, ed ha tutte le sue proprietà.

Si coltivava un tempo il carvi negli orti a motivo della sua radice, la quale è aromatica, e delle foglie per mangiarle fritte, od in intingolo nel modo stesso come la pastinaca, ma in oggi limitata è la sua coltivazione quasi alla sola farmacia. Il suo

seme si sparge alla fine dell' estate od in primavera in una terra fresca e ben rivoltata: il germoglio che ne risulta si dirada e si sarchia due o tre volte nel corso dell'estate successivo, e le sue radici si possono strappare all'arrivo dei primi freddi. Se si coltiva per la semenza bisogna aspettare sei mesi di più; talvolta tallisce nondimeno fino dal primo anno. Le vacche ed i montoni mangiano volentieri le sue foglie.

CASA DI CAMPAGNA, e DE'CONTADINI. *(Archit. rur.)*

Si dà questo nome alle abitazioni o dei proprietari agiati, o dei contadini.

Le *case di campagna* si costruiscono secondo gli stessi principj generali, come le costruzioni rurali, per ciò che concerne il collocamento, l' orientamento, la distribuzione generale, il numero e l' estensione dei diversi fabbricati dell' azienda agraria, ond' esse devone essere composte; ma la grandezza dell' abitazione non vi deve intieramente dipendere dall' agiatezza del proprietario: la prudenza vuole, che questo principio qui venga da altre considerazioni modificato. Di fatto le loro costruzioni sono state sempre dispendiosissime, e rovinarono ben sovente coloro, che vi s' impegnarono con imprudenza. In oggi poi, ch' esse costano ancora di più, non si può mai essere circospetti abbastanza nella loro esecuzione.

La manutenzione poi d' una *casa di campagna* si prende necessariamente, e si porta in diffalco sulla rendita delle dipendenti proprietà. Quanto più sarà essa grande, tanto più per conseguenza deve diminuirsi la rendita. D' altronde in caso di divisione o di vendita di quelle proprietà, alla casa si darà il prezzo soltanto proporzionato al bisogno di abitarla annualmente per più o meno tempo; nè si potrà di più valutarla se non in ragguaglio al capitale, che potrà rappresentare il suo valore locativo intrinseco, senza calcolarvi le spese della costruzione.

Noi crediamo dunque, che l' estensione dell' abitazione in una *casa di campagna* proporzionata esser debba a quella delle sue attinenti proprietà, o piuttosto alla qualità delle rendite, ch' esse producono, salve sempre quelle agiatezze e delizie, che vi si potessero introdurre, qualora si volesse renderla dimora stabile.

Felice il proprietario, che riesce nel trovare un saggio ed intelligente architetto per concepirne l' idea, e dei buoni operaj per eseguirla! Sciaguratamente però quanto più ci allontaniamo dalle città grandi, tanto meno reperibili sono le risorse di questo genere.

Ma fra le importantissime cause del frutto, che trarre si debbe dalla campagna, una si è certamente quella delle abitazioni per i lavoratori della medesima, e i bestiami, poichè queste mancando, manca quasi, per così dire, il tutto, onde la necessità costrinse i nostri antichi padri che = *Furcis erectis, et virgultis interpositis, luto parietes texerunt, alii luteas glebas artificientes struebant parietes materia eos ingumentantes, vitandoque imbres, et aestus tegebant arundinibus ex fronde* =, e queste semplici capanne, nel cui mezzo era il comun fuoco della campestre famiglia, ed attorno alla stessa le scranne e le viminesi per riposo della notte, ed i piccoli stabulari dei bestiami appoco appoco han cresciuto in grado, in stabilità, in comodo ed in simmetria.

La sagacità poi dell' uomo che ha procurato d' utilizzare quanto più ha potuto e può sopra la fecondità della nostra madre terra, ha coll' esperienza conosciuto che il coabitare e dormire

quasi co' bestiami istessi era dannoso, e di discapito, pensò di fabbricar case, con quelli annessi necessarii, e propri agli usi, donde ne trae salute, e vantaggio, e perciò, è aumentata e migliorata la forma delle fabbriche, che necessarie si rendono ai prodotti che di mano in mano si son trovati utili e necessari.

E passando ai particolari noi crediamo opportuno ripetere quanto in proposito scriveva l'illustre nostro *Ferdinando Morozzi, Colligiano.*

Dei particolari acquisiti che richiedonsi nella fabbrica d' una casa di un podere in montagna.

Un podere di montagna, il quale frutti al padrone in grano, vino, olio, castagne, bestiame, vaccino, pecorino e porcino, ed abbia bisogno, fra il bestiame e le terre lavorative, di una famiglia per esempio di 12 o 14 persone in tutto, gli conviene una casa, che abbia tutti i necessarj requisiti ai suddetti capi d' entrata, cioè

a terreno.

Le scale buone, comode e luminose.

Una spaziosa chiostra, o corte murata attorno.

Un pozzo, o cisterna abbondante di acqua buona e fresca.

Un forno capace di tre staja di pane.

Una stanza per il telajo delle donne, per i ferri de' lavoratori, ceste, corbelli, graticci, pale, basti, ed altri attrezzi de' contadini.

Tante stalle, quanti sono i diversi generi di bestiami.

Una tinaja.

Un cigliere, o cella, o cantina.

Una cascina e stanza da fare il burro.

Un seccatojo per le castagne, e stanza per le ghiande.

Una capanna, e fienile.

Una coperta per i carri, e fregge.

Altra per i conci.

Un gallinajo.

L' aja per battere.

Nel primo ed ultimo piano.

Una grande stanza per cucina, e per mangiare tutta la famiglia detta ordinariamente la casa.

Tante camere capaci di due letti per ciascheduna secondo il numero della famiglia opportuna al podere.

Un granajo per le raccolte del contadino.

Una stanza per distendere le olive, la quale si può cavare sopra la cucina, con un palco semplice di tavole.

Un verone, o loggia, o terrazzo coperto per le faccende nel tempo di pioggia.

Una stanza o a terreno o sopra per il padrone a guisa di magazzino.

Una colombaja.

Questi sono i principali requisiti, che abbisognano ad una casa di un podere di montagna, che abbia i suddetti capi d' entrata.

Ma non essendo l' entrata di questi generi tutta eguale, essendo per ordinario nel podere di montagna il bestiame porcino un capo di rilievo, perciò la porcareccia, o sia la stalla dei majali va ampia, e con le proprie arle per le troje: ma l' architetto si saprà regolare sopra alla qualità delle medesime, e delle altre stalle e stanze, a proporzione dei capi d' entrata del podere per cui fabbrica la casa.

Dei requisiti d' una casa di un podere di piano.

La casa del podere di piano figurismola che debba essere abitata da un numero di 14 in 16 persone che tante abbisognano per il podere, non varia in altro da quella di montagna se non che nei comodi, perchè l' entrate principali provengono dal vino, grano,

biade, migli, legumi, risi, ec., 6landa da seta, bestiame grosso, ed erbaggi ec., e manca ordinariamente dell' olio, e del bosco, e perciò varia deve essere la disposizione della casa relativa ai detti comodi, quindi si ricerca:

Una grande aja, o piazza avanti la casa, non solo per le battiture, ma per i pagliai, rigiro de' carri, erbe per i segati per le bestie, potature dei chioppi, viti, e cannai, seccumi da forno, cioè fusti de' migli, delle saggine, canapi, lini ec.

Una gran coperta unita alla detta aja per mettere al coperto i carri, i luoghi delle stalle, e le fascine cavate dalle potature, i pali per le viti, i legnami d' albero, che si ricavano dalle piantate lungo la riva dei fiumi, per riporre le cipolle fino al tempo della vendita, e per difendere le ricolte dalle improvvise pioggie nel tempo della battitura, e per soppassire, ed asciuttare le frutta ec.

Questa non averà chiostra murata nè seccatojo per le castagne, nè stalle per i porci, nè quelle delle pecore, e capre; ma cresceranno le stalle delle bestie vaccine, e cavalline in numero, e grandezza per la qualità e quantità diversa de' bestiami, e vi devono essere alcune stallette per gli agnelli da macellarsi, il castro per il porco ad uso del contadino, una capace tinaja a due o tre ordini di tine, ed una conserva, o sia peschiera; il pozzo sia fatto con la macchina del bindolo, se il podere è in luogo tale, che possa far capo di entrata anco l' erbaggio. Nel rimanente poi, cioè circa alla cucina, camere del contadino, e colombaja, non diversifica in nulla dall' altra descritta del podere di montagna, se non se forse in una grandezza maggiore della stanza per il granajo del contadino, e nell' avere una, o due stanze di più per causa dei bachi da seta, per le quali l' architetto deve cautelarsi, che non possano ricevere siti, e mali odori di stalle, o altro, perchè è un possente veleno a quei vermi, e però abbiano le aperture delle finestre a ponente e mezzo giorno.

Dei requisiti della casa d' un podere di collina.

Il podere di collina, partecipando di piano e di monte, le sue entrate migliori si ricavano dal vino, e dall' olio, che vi fanno di maggior perfezione, che nel podere di monte, o sivvero in quel di piano; un effetto per tanto che sia coltivato, e mantenuto da famiglia di 12 o 14 persone, oltre ai comodi propri degli altri generi d' entrata, abbisogna di un' oliviera, o infrantojo da far olio, e suoi annessi, varie stanze a palco per soppassire le uve (1), per dare i colori al vino, e per fare vini scelti, siccome fa d' uopo di strettoja, ec. Circa poi al numero delle stalle, delle altre stanze, e della chiostra, lo mostrerà il medesimo podere secondo quel bestiame, quale esso richiede, che per ordinario sono poche, e piccole.

Tutti i requisiti finalmente, che abbisognano a ciascheduna di esse stanze di qualunque podere saranno notati

(1) Le aperture delle stanze, ove si soppassiscono le uve, si muniscono con tele rade, a guisa di fanzenieri, per difenderle dalle vespe, pecchie ed altri insetti, che fanno un danno incredibile. Io so che nel veneziano presso una città d' Udine per soppassire le uve fanno ampli stanzoni, e questi gli armano con telai di legno a guisa di scene da teatro, ne' quai telai essendovi un numero prodigioso di accatagnoli, o arpioncini, in quelli attaccano i grappoli delle uve da soppassire in cambio di tenerle distese sopra a cannicci o stoie come è l' uso nostro, e per esperienza, ho udito dire, che è regola migliore, poichè con facilità cadono i grani dell' uva fracidi, o marci, e meglio si possono nettare senza che resti viziato il grano saldo.

nel progresso di esso trattato nella particolar descrizione d'ogni stanza.

Avvertimento e regola per segnare la pianta della casa sul posto dove si deve alzare.

Stabilito dall'architetto il disegno di una casa per un podere di monte, il quale richieda 12 o 14 persone di famiglia, che tante abbisognino a quell'effetto, e sia per esempio la delineata in pianta, e profilo (*vedi* Tav. LIII, *fig.* 1. e 2) cioè,

A. Scala per salire in casa, e sotto di essa il castro per il majale.

B. Chiostra, o corte murata attorno.

C. Cisterna con sue pile per abbeverare i bestiami.

D. Purgatojo, che manda l'acqua nella cisterna.

E. Forno con sua coperta avanti.

F. Seccatojo, o metato per le castagne.

G. Stanzino del seccatojo per le legna del medesimo, ove sopra si può fare la stanza per le ghiande.

H. Tinaja, e sopra cucina, e stanza per mangiare.

I. Loggia, o portico coperto per fare i segati alle bestie, e sopra verone o loggia.

K. Buca con sua coperta per i conci, nella quale scolano gli umidi delle stalle.

L. Coperta per le fregge e carretti.

M. Capanna con suo fienile separato mediante una scaletta.

N. Due stalle, una per le pecore, e l'altra per le capre, con lo stallino per le figliature, e sopra la camera per i bifolchi e lavoratori, e sopra alla detta camera si può fare la colombaja, la di cui scala va piantata sopra allo stallino in fondo al verone.

O. Stalla per il cavallo, o asini, e sopra camera per i guardiani de' bestiami.

P. Stanza per il telajo delle donne e per i ferri de' lavoratori, e sopra camera per il capo di casa.

Q. Stanza per i manzi e vitelli, e sopra stanza per il pane, farine, ed anco per camera.

R. Cigliere o cantina da dividersi per la caciaja, e sopra granajo, e dispensa per il contadino.

S. Stalla de' majali da potersi dividere per il castro delle troje, e loro allievi e sopra camera per le fanciulle.

T. Canale o fogna murata, che porta le orine nella buca del concio.

Con il disegno adunque alla mano, nel quale abbiamo segnato i quattro venti cardinali, si porti l'architetto sul posto da esso riconosciuto proprio, e faccia ivi spianare perfettamente il terreno in una grandezza un poco maggiore, di quello che indichi la sua pianta, e fatto ciò, abbia una pietra, con una superficie piana e liscia, come espone *Vitruvio* nel capitolo 6 del libro primo, o una lastra di metallo, ovvero un grosso tavolone, e sul detto piano (*ved.* Tav. LIII, *fig.* 3) vi segni molti circoli tutti però nati dal medesimo centro A, e in detto centro vi sia fissato uno stilo di ferro, che dicesi *gnomone* notato dalle lettere A B, ossia lungo circa a 4 o 5, o 6 soldi di braccio fiorentino, e grosso quanto sarebbe una penna da scrivere, e che verso la punta vada sempre diminuendo, e in detta punta vi sia lasciata una pallottolina, o globetto del medesimo metallo, e il detto stilo sia fissato in detta pietra, e perfettamente in perpendicolo alla medesima.

Preparato questo strumento, si collochi questa pietra così segnata coi circoli, e col detto stilo, in quel piano dove si deve fare la casa, con avvertire di perfettamente accomodarlo in

piano orizzontale, e ciò si faccia tre ore avanti, o almeno due del mezzo giorno, in giornata senza nuvoli essendo il sole, per esempio, pel punto E e s' osservi su qual punto di cerchio cada l' ombra della pallottolina dello stilo, come dice anco *Vitruvio*: *Hujus ante meridiana circiter horam quintam sumenda est extrema gnominis umbra, et puncto signuda*: e sia per esempio il punto C e in detto punto vi si faccia un piccolo segno. Vi si ritorni poi dopo il mezzo giorno, che il sole sarà allora per esempio nel punto F: *Post meridiana istius gnominis crescens umbra:* e si osservi nuovamente, con ivi trattenersi, che l' ombra della pallottolina dello stile tocchi perfettamente il medesimo circolo, che toccato lo aveva la mattina, ed in quel punto vi si faccia altro segno, e sia per esempio, D. Avuti poi, e trovati questi due punti, si conduca con una corda una linea, nel preparato piano, la qual linea passi perfettamente per i detti punti trovati, e tanto da una parte della corda, quanto dall' altra, si fissi nel terreno un cavicchio, come si dimostra dalle lettere G H, indicando questa linea da una parte il vero levante, e dall' altra il vero ponente. Tirata poi in questa trovata linea G H che si indica il vero levante, ed il vero ponente una perpendicolare come lo dimostra la corda legata ai due cavicchi I K, questa seconda corda ci darà la vera tramontana ed il vero mezzo giorno. Questa croce delle due corde ci farà segnare perfettamente le fosse de' fondamenti per la casa da farsi, e la detta linea I K può servire ancora per la meridiana, se uno voglia fabbricarvi un qualche orologio a sole.

Questa operazione è necessarissima per le varie ragioni delle stanze delle case, stalle, ec., come farò vedere di sotto nel discorrere delle medesime.

Oltre alla divisata maniera de'cerchi, si può ottenere l' istesso coll' ago magnetico, correggendosi la variazione, che ordinariamente è di 15 gradi circa dal vero settentrione; ma non è da fidarsene sicuramente, perchè vi possono essere delle cause occulte, che la variazione non sia la medesima, e perciò è sempre migliore, e più sicura l' operazione de' circoli, ed al nostro bisogno perfettissima.

Trovate pertanto dall' architetto queste due linee, coll' ajuto delle medesime segnerà sul terreno tutta la sua pianta già da esso ideata, con tutti quei riflessi d' aver posto le stanze a quei venti, che propri sono agli usi delle medesime:

> Ove è l' aria gentil, salubre e chiara
> All' oriente volta o 'l mezzo giorno
> Tenga la villa sua la fronte aperta (1),

come anderà notando stanza per stanza, e quella segnerà, dico, parallela alle dette due linee, acciocchè i manifattori preparino le fosse per i fondamenti, essendo buona regola, che dopo averli condotti fino al pari del terreno, si lascino in riposo per l'anno seguente.

Ciò detto, passeremo poi ad ulteriori ragguagli quando diremo delle singole parti. *(V.* gli *articoli* CASCINA, GRANAIO, COLOMBAIA, POZZO, STALLA ec.)

CASCARIGLIA. *(Chim.)*

La corteccia del *croton cascarilla*, Linn.; conosciuta in commercio e presso i farmacisti, sotto questo nome, non che sotto quelli di *corteccia* o *scorza eleuteriana* e di *china aromatica*, ci viene dal Perù, dal Paraguai, dalle isole Bahama e dalle altre contrade dell'America meridionale, in pezzetti accartoc-

(1) Alamanni, *Coltiv.* lib. 4.

ciati, pesanti, poco densi, d'una rottura resinosa ed a raggi, d' un colore scuro, coperta d'un'epidermide bianca, rugosa, screpolata.

CASCATA. *(Giardin.)*

Acqua, dice *Bosc (Diction. rais. d' Agric.)*, che cade da un'altezza più o meno grande, o da un getto solo, o da rupe in rupe.

Vi sono delle cascate naturali, e delle cascate artifiziali. Felice quel proprietario che può far entrare nel suo giardino una delle prime, e felice ancora quello, il quale sa difendersi dal cattivo gusto, che sì spesso presiede alla costruzione delle seconde.

Il piacere che ordinariamente si prova alla vista, od allo strepito d'una cascata, dipende dal bisogno di movimento. Quanto più forte sarà la cascata, quanto maggiore la sua altezza, quanto più rimbombante il suo fracasso tra macigno e macigno, tanto meglio supplirà essa al suo oggetto. Quelle cascate nondimeno, che si chiamano cadute, formate da grossi volumi d'acque correnti, sorprendono, ma stancano.

Due sono i modi di costruire delle cascate artifiziali: l' uno formando un piano inclinato, interrotto da molti ostacoli che spezzano l' acqua: l' altro facendola cadere da una certa altezza verticalmente. Questi due generi di cascate possono essere adoperati uniti o separati; si è fatta l'osservazione però, che in generale quelle cascate, le quali cadono verticalmente, convengono ad un paesaggio d'un carattere tetro, e ricco d'una massa d' acqua molto abbondante, laddove ad un passaggio d' un genere più brillante adattate sono quelle che fanno rotolare le loro acque, ed hanno una sorgente più scarsa. Del resto non si ha sempre l' arbitrio della scelta, dipendendo ciò, e dalla località, e dalla somma che si vuole sacrificare a tale oggetto.

Affinchè una cascata completamente corrisponda al suo scopo, conviene, che l'arte non vi sia visibile, e che accompagnata sia da piantagioni ad essa analoghe. Gli alberi grandi, le felci, i muschi, un certo disordine della natura, rendono le cascate assai vaghe. Il voler qui indicare delle regole per la loro costruzione, sarebbe una troppo malagevole impresa: la disposizione del terreno ed un certo buon gusto possono insegnare più che intieri volumi di precetti.

E qui parlasi soltanto delle cascate dei giardini paesisti, perchè le vere cascate entrar possono difficilmente nella composizione dei giardini regolari. È un abuso quello di dare cotal nome a certi giardini diretti dal compasso, ornati di vasi, di statue di marmo a vari colori, ec., che venivano dai nostri maggiori con gran dispendio formati.

CASCINE. *(Archit. rur.)*

Luogo destinato a deporre il latte, ed a ridurlo in crema, per fabbricarne poscia il burro ed i formaggi.

I piaceri procurati da una cascina ad un' economia di campagna la rendono ordinariamente l'oggetto particolare delle cure d'una madre di famiglia, e nelle grandi aziende agrarie i benefizi che se ne traggono, diventano spesso abbastanza considerabili per essere collocati al primo posto tra i profitti del cortile domestico: e perciò tutte le abitazioni rurali contengono una cascina più o meno grande, più o meno completa, in proporzione delle bestie cornute che vi si possono nutrire, e dell' uso che si può fare del loro latte.

Per ottenere da quest' industria agraria tutto il profitto ch' essa può procurare, conviene prima di tutto, che la cascina sia convenevolmente costrutta,

e che governata quindi essa sia con tutta quell' intelligenza e nettezza, che domanda la conservazione del latte, e la sua conversazione in burro ed in formaggio.

Il latte è una sostanza la più suscettiva di alterarsi alle variazioni della temperatura dell' atmosfera, ed al contatto dei recipienti ed istromenti, che impregnati fossero di cattivi odori.

Una gran nettezza nella manutenzione d'una cascina, e nella conservazione dei suoi utensili può facilmente prevenire il secondo di questi inconvenienti; ma impossibile si rende di superare il primo, se non si procura all'aria interna d'una cascina una temperatura sempre eguale, e conveniente alla conservazione del latte.

Vari sono i mezzi, che tentati furono per supplire a questo scopo particolare; ma fu riconosciuto per lo più efficace quello di centinare le cascine, e di scavarle fino ad una certa profondità, o fu riconosciuto piuttosto, che le migliori cantine erano anche le migliori cascine. Questa è dunque la posizione e la forma, che dar loro conviene, quando lo permettono le circostanze locali; che se la località vi si oppone, si potranno ottenere nondimeno delle buone cascine, quando costrutte vengano con le stesse cure e con le stesse precauzioni, come una Ghiacciaja. *(Vedi questo vocabolo.)*

Non tutte le cascine hanno una medesima destinazione, vale a dire, che non in tutte le località s' impiega il latte al medesimo uso.

Nei contorni delle città grandi un fittanziere non avrebbe verun vantaggio nel convertire il suo latte in burro e formaggio, trovando maggior profitto nel venderlo appena munto. Le lattaie vengono a prenderlo ogni giorno, ed egli ne conserva soltanto la quantità necessaria alla domestica sua economia. I fittanzieri però lontani da questi luoghi di gran consumo, non troverebbero nelle rispettive loro località lo smercio giornaliero d'una gran quantità di latte: allora, e secondo il locale loro interesse ne fabbricano essi formaggio, come alla Brie, a Neufchâtel, a Marolles, ec., ovvero ne fanno burro, come in Bretagna, ad Isigni, a Gournay, ec.

Queste differenze nell' impiego del latte, ne domandano anche necessariamente nella costruzione delle cascine, per cui se ne distinguono di tre specie, cioè: 1.° *le cascine da latte*, quelle il di cui prodotto consiste nella vendita giornaliera del latte; 2.° *le cascine da formaggio*; 3.° *le cascine da burro*.

Sezione prima.

Delle cascine da latte.

Una cascina da latte non richiede nella sua costruzione tante cure, quante richiedere ne possono quelle delle altre specie; il più delle volte non consiste essa, che in una stanza situata presso all'ovile, o nel corpo stesso dell' abitazione, esposta a settentrione, e preceduta talvolta da un piccolo vestibolo, destinato a lavare ed asciugare i suoi utensili.

Ben di rado succede, che si faccia la spesa di centinare tali cascine, mentre per poco ch' esse siano fresche in estate, si rendono buone abbastanza per conservare il latte dal momento che è munto, fino al momento che a prendere lo vengono le lattaie; tanto più che in tempo dei maggiori calori dell'estate si suole già sempre riporre il latte nelle cantine delle abitazioni.

Una cascina da latte ha tutto all' intorno delle tavole attaccate al muro, per collocarvi sopra i recipienti

ripieni di latte. Le vien dato ordinariamente di tre metri in tre metri un terzo di larghezza nello spazio di mezzo, affinchè tra le tavole laterali vi resti un sito sufficiente per la comodità del servigio; la sua lunghezza poi dipende dai bisogni del servigio stesso.

SEZIONE SECONDA.

Delle cascine da formaggio.

Questa specie di cascina è composta: 1.° della cascina propriamente detta, vale a dire, d'una stanza centinata, nella quale deposto viene il latte appena munto per ricondurlo in crema, e dove poi si fabbricano anche i formaggi; 2.° d'un vestibolo, che da un lato comunica con la stanza centinata e dall'altro con la stanza seguente; 3.° d'una camera da formaggi, necessaria per racchiudere quelli, che levati vengono dalla cascina, quando hanno acquistato una certa consistenza, onde rendere ivi completa la loro disseccazione.

Discrepanti sono le opinioni sul migliore collocamento di una cascina da formaggio in un grande stabilimento rurale. Gli uni, per economia di tempo nel trasporto del latte, vogliono che la cascina sia collocata immediatamente vicina alle stalle; gli altri credono preferibile il metterla nel corpo dell'abitazione, onde trovarsi possa più facilmente sotto l' immediata sorveglianza della fittanziera. Noi siamo di quest'ultima opinione, ed eccone i motivi.

In una fabbrica grande di formaggi la fittanziera non confida a nessuno le cure domandate dalla cascina, e queste cure bastano ad occupare quasi tutto il suo tempo.

Se dunque la cascina è collocata vicino alle stalle, e per conseguenza fuori dell'abitazione, non potrebbe essa por mente a ciò che succede nella sua cascina ed altrove, e si sa, quanto in ogni luogo sia necessaria la sua presenza. Laddove collocata essendo nel corpo della stessa abitazione, come noi la abbiamo fatto vedere nel nostro progetto per la coltivazione d'un podere in grande, la fittanziera può allontanarsi di tempo in tempo dalla sua cascina, per osservare gli altri oggetti della sua sorveglianza, e senza timore che la serva, la quale l' aiuta nei lavori interni, sbagli nell' esecuzione dei suoi ordini, pronta essendo la padrona che l' attende.

Da ciò risulta, che questa facilità di sorveglianza, da noi reputata indispensabile in agricoltura, non potrebbe aver luogo in verun'altra posizione della cascina, e che non si deve mai sacrificare questo vantaggio alla speranza d' una piccola economia di tempo nel trasporto del latte.

Della cascina.

§. 1. Questa stanza dev'essere centinata, e più che sia possibile sotto terra, come fu di già detto. La sua larghezza sarà quasi sempre la stessa, come quella delle cascine da latte, per le ragioni medesime: la lunghezza sola va soggetta a diversità, in proporzione ai bisogni del servigio. La curvatura della sua volta è per lo più a *tutto sesto*, e comincia a piegarsi in arco un metro ed un terzo al di sopra del *mattonato*, di modo che la sua altezza sotto il serraglio è di circa due metri due terzi, o tre metri. (Per la grossezza del muro *vedi* il *vocabolo* CANTINA.) I lati sono provveduti di tavole elevate al di sopra del mattonato otto decimetri circa, e collocate sopra sporti di ferro o di muro, o meglio ancora sopra pilastri di pietra dura, perchè più facili a ripulirsi ed a lavarsi. Queste tavole sono ordinariamente altrettanti tavoloni di quercia della grossezza d' un decimetro

circa (quattro pollici). La superficie loro superiore presenta la forma d' una merlatura orizzontale, a motivo delle scannellature longitudinali e parallele con cui sono incavate; ed il tutto è disposto a declivio insensibile, affinchè il siero dei formaggi che si fa gocciolare sopra, o l'acqua dei lavamenti, possa prontamente e facilmente scolare, ed essere raccolta nei mastelli collocati a tale oggetto sotto le grondaie delle tavole. Queste tavole sono qualche volta di pietra dura, e nelle cascine di lusso anche di marmo.

Di qualunque sostanza però siano esse formate, lavarle conviene con molta acqua ogni giorno, onde impedire che sopra vi resti il siero; imperciocchè, prescindendo dal cattivo odore, che la mancanza di nettezza farebbe incontrare alle tavole, ed in conseguenza anche al latte, il siero è un potente corrosivo, ed il marmo stesso ne resterebbe alterato. (*V.* il *vocabolo* Acido) Sopra le tavole si ripone una o due file di tavolette, secondo il bisogno, per ricevere i recipienti del latte, o per collocarvi i formaggi scolati.

La cascina dev'essere selciata con la maggior possibile solidità, a quadrati di pietra dura basati sopra cemento, e congiunti col mastice, o per lo meno a mattoni doppi sullo stesso smalto, affinchè le lozioni giornaliere non ne guastino le giunture.

Lo scolo delle acque dei lavamenti dev' essere facile e pronto: il declivio del pavimento dev' essere per conseguenza ordinato in modo da poter competentemente supplire a questo scopo essenziale. Il condotto di queste acque dev' essere chiuso esteriormente con una grata a maglie fitte abbastanza, perchè i sorci e ratti introdursi per di là non possano nell' interno della cascina; ed il filo di ferro poi adoperato a quest'uso dev'essere abbastanza sottile, per non impedire che le acque interne scolino intieramente al di fuori.

Bisogna aver anche l'attenzione di procurarsi al di fuori un serbatoio di acqua sufficiente per contenere tutta quella, che occorre alle giornaliere esigenze della cascina. Sarebbe bene di riempirlo ogni mattina col mezzo, secondo la località, il più economico, ed adattarlo ad uno de' suoi lati in maniera, che con l'aiuto d'una o più canne a zaffo interne, l' acqua vi possa entrare in quantità competente, ed esservi distribuita da per tutto ove la fittanziera stimerà a proposito d'adoperarla. Questo è un mezzo d'acquistare una grande economia di tempo nelle faccende d'una cascina.

Del vestibolo.

§. 2. A motivo dell'esposizione settentrionale, che dar bisogna alla cascina, quella del vestibolo resta necessariamente a mezzogiorno, e questa posizione la difende anch' essa in estate dall'influenza della temperatura.

Il vestibolo d'una cascina, quando attiguo non sia alla stanza del forno, grande esser deve sufficientemente per contenere un fornello economico, destinato a far bollire l' acqua, di cui si ha bisogno per riscaldare e lavare i suoi utensili, senza che il suo posto incomodar possa le comunicazioni, che aver deve il vestibolo, e con l' interno del corpo della casa, e con la cascina, e con la camera dei formaggi. Tutto all' intorno sarà esso provveduto di tavolette e di uncinetti, per collocarvi e sospendervi gli utensili, e fargli asciugare dopo di essere stati lavati.

Della camera da formaggi.

§. 3. Questa terza stanza dev' essere collocata a mezzogiorno, perchè in inverno è appunto, quando essa contiene il maggior numero di formaggi, per

cui una temperatura troppo fredda è nociva alla loro buona conservazione. Anche il suo pavimento dev'essere bene asciutto, perchè la temperatura troppo umida apporta altresì alterazione alla qualità dei formaggi. Per rimediare ad ambi questi inconvenienti viene collocata per lo più una stufa nella camera dei formaggi, la quale si riscalda appunto allorchè la temperatura è troppo fredda o troppo umida.

Queste camere sono tutte guernite nella loro circonferenza, e qualche volta anche nel loro mezzo di varie file di tavolette, sopra le quali si posano i formaggi, di mano in mano che levati vengono dalla cascina: queste file di tavolette disposte sono e spazieggiate fra loro nel modo più confacente alla comodità del servigio. Le dimensioni d'altronde delle camere da formaggi si calcolano secondo i bisogni dell'azienda economica.

Il servigio d'una cascina di questa specie diventa, come fu di già detto, l'occupazione quasi esclusiva d'una fitanziera della Brie, specialmente durante la fabbricazione dei formaggi detti *di stagione*. Le tavole si lavano allora due volte al giorno, due volte al giorno, si rivoltano anche i formaggi, e ad ogni cambio lavati vengono con l'acqua calda i recipienti ed utensili.

Sezione terza.

—

Cascine da burro.

Anche questa specie di cascina è composta di tre stanze: 1.° d'una cascina centinata, ove si fa prendere la crema al latte, e dove si conserva il burro dopo la sua fabbricazione; 2.° d'un'altra stanza, ov'è collocata la macchina per battere il burro; 3.° d'un vestibolo o terza stanza, che deve contenere un fornello economico, tavolette ed uncinetti per lavare coll'acqua calda, e far asciugare i recipienti ed utensili dipendenti da questa specie di cascina.

Le spiegazioni da noi date sulle cascine da formaggio ci dispensano di ulteriormente diffonderci sopra queste.

INDICE

DELLE MATERIE CONTENUTE NEL VOLUME VII

DEL

DIZIONARIO UNIVERSALE DI AGRICOLTURA

EC. EC.

C

Voci sinonime che s' incoNtrano in questo volume.

A

B

C

D

E

F

G

I

L

M

N

O

FINE DEL VOLUME VII.